BÙI HỮU HẠNH - PHẠM HUY QUANG

KỸ NĂNG ĐẢM BẢO
AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

THÔNG TIN CƠ BẢN CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG

Ảnh 3x4	Họ và tên: Ngày sinh: Hộ khẩu: Địa chỉ liên hệ: Điện thoại liên hệ: Email:

Thân nhân gần nhất để liên hệ (tên, số ĐT):

Tình trạng sức khỏe:

Nhóm máu:

Sau khi được học những nội dung trong cuốn sách này, tôi ký tên dưới đây đồng ý tuân thủ triệt để các quy định về an toàn vệ sinh, lao động của công ty.

……,Ngày…..tháng…..năm…….

Ký tên

(Ghi rõ họ tên)

XÁC NHẬN CỦA CÔNG TY

Ký tên

(Ghi rõ họ tên, chức vụ và đóng dấu của công ty)

BÙI HỮU HẠNH - PHẠM HUY QUANG

KỸ NĂNG ĐẢM BẢO
AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

LỜI NÓI ĐẦU

Sức khỏe là vốn quý báu nhất của mỗi con người, chỉ khi có sức khỏe chúng ta mới có thể lao động, cống hiến và làm những việc có ích cho người thân, gia đình và xã hội. Hơn nữa "sức khỏe và sinh mạng" của người lao động là tài sản vô giá không chỉ của riêng bản thân, gia đình các bạn mà còn là tài sản không có gì thay thế được của các tổ chức lao động và của xã hội nói chung, vì vậy, "an toàn, vệ sinh lao động" là một trong những công tác hàng đầu mà các công ty, đơn vị, tổ chức sử dụng lao động đặc biệt quan tâm.

Với ý nghĩa thiết thực đó, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông đã phối hợp với các chuyên gia xuất bản cuốn sách ***"Kỹ năng đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động".***

Với nội dung cô đọng hướng dẫn người lao động (NLĐ) thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động khi làm việc tại văn phòng, công trường, nhà xưởng, trên cao, trong không gian hạn chế, khi làm việc trong môi trường xây dựng, có tiếp xúc với các thiết bị điện… Đi kèm với các biện pháp là những hình ảnh minh họa thể hiện những vấn đề cơ bản nhất về an toàn lao động và vệ sinh môi trường giúp NLĐ có thể dễ nhớ, dễ thực hiện và dễ chia sẻ, nhắc nhở với đồng nghiệp cùng làm theo. Ngoài ra, cuốn sách còn cung cấp một số kỹ năng xử lý thoát nạn khi có cháy nổ, sơ cấp cứu tai nạn, hướng dẫn xử lý một số tình huống thường gặp

và giới thiệu một số biển báo và tín hiệu ATVSLĐ. Cuốn sách sẽ là người bạn đồng hành của NLĐ, cán bộ… ở mọi nơi và mọi lúc trong suốt quá trình làm việc.

Hy vọng các bạn sẽ đọc thật kỹ và luôn ghi nhớ những điều ghi trong cuốn sách này trước khi tham gia vào lao động sản xuất để đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động.

Mặc dù đã hết sức cố gắng trong quá trình biên soạn, song cuốn sách sẽ khó tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý độc giả gần xa để nội dung cuốn sách ngày càng được hoàn thiện hơn trong những lần tái bản sau. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về theo địa chỉ: Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông: tầng 6, tòa nhà 115 Trần Duy Hưng, Cầu Giấy, Hà Nội. Điện thoại: 024.35772143, 02435772141, Fax: 024.35579858.

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc./.

NHÀ XUẤT BẢN
THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

TỪ VIẾT TẮT

ATVSLĐ	An toàn, vệ sinh lao động
NSDLĐ	Người sử dụng lao động
NLĐ	Người lao động
PTBVCN	Phương tiện bảo vệ cá nhân
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PCCN	Phòng chống cháy nổ

TỔNG QUÁT

Làm việc tại văn phòng:

- Bạn sẽ được cấp cuốn sách này và được hướng dẫn về ATVSLĐ và PCCN.
- Bạn phải nắm vững nội dung cuốn sách này để áp dụng.
- Cuốn sách này được xem như là một giấy chứng nhận cơ bản về ATVSLĐ khi bạn làm việc.

Làm việc tại công trường, nhà xưởng công ty bạn cần tuân thủ:

- ❖ Nội quy ATVSLĐ, PCCN.
- ❖ Nội quy của chủ đầu tư, nhà thầu chính và công ty (theo thứ tự ban hành).
- ❖ Các băng rôn, biển báo, khẩu hiệu về ATVSLĐ và PCCN.
- ❖ Không được dùng rượu, bia, chất kích thích khi vào công trường, nhà xưởng.

I. TÂM NIỆM MÀ BẠN PHẢI GHI NHỚ

1 Hãy nhớ "AN TOÀN TUYỆT ĐỐI" là điều cần thiết trước tiên. Tuân thủ nó, bạn sẽ có niềm vui, sự bình an cho bản thân và gia đình bạn.

2 Kiểm tra thật kỹ dụng cụ, trang thiết bị trước khi bắt tay vào việc và tập trung vào công việc cho đến khi bạn hoàn tất nó.

3 Báo ngay cho người phụ trách khi bạn phát hiện nguy cơ xảy ra tai nạn lao động và mất vệ sinh.

CHÚC CÁC BẠN LUÔN AN TOÀN TRONG LAO ĐỘNG!

II. NGUYÊN TẮC CHUNG VỀ ATVSLĐ

1. Nguyên tắc khi làm việc tập thể

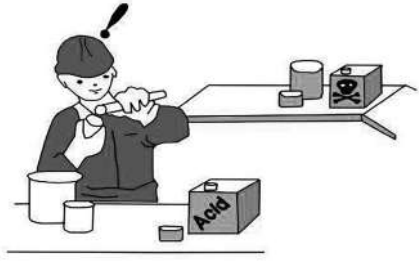
- ❖ Làm việc theo sự hướng dẫn của người chỉ huy trực tiếp.
- ❖ Tiến hành công việc theo đúng trình tự.
- ❖ Khi đổi ca hoặc điều sang vị trí khác phải tiến hành bàn giao rõ ràng.

2. Đi lại trong công trường, nhà xưởng

- ❖ Tuân theo lối đi quy định, không vượt tắt, qua những nơi có biển cấm, dây rào.
- ❖ Không đi lại dưới những nơi có người làm việc phía trên.
- ❖ Khi có chướng ngại vật ở lối đi phải dọn dẹp để thông đường.
- ❖ Luôn đội mũ bảo vệ cá nhân (gài quai) và mang giày an toàn
- ❖ Chú ý tránh dây điện, vũng nước, vật bén nhọn…
- ❖ Không đứng hoặc đi lại bên dưới cần trục hoặc xe nâng, giàn giáo,…

3. An toàn khi sắp xếp nguyên vật liệu

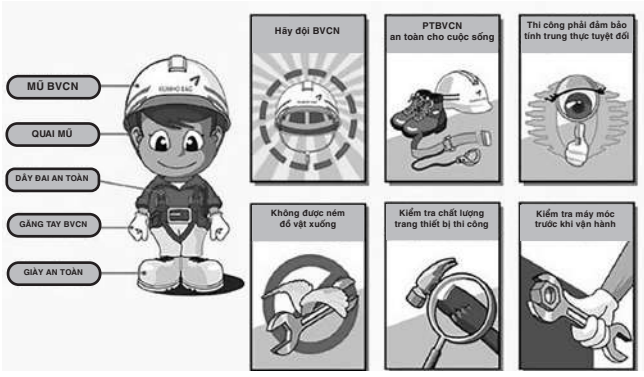
- ❖ Sắp xếp thứ tự, ngăn nắp.
- ❖ Dùng kê vật liệu và định vị chắc chắn, tránh lăn, đổ ngã.
- ❖ Bảo quản riêng, cẩn thận những chất dễ cháy, nổ, acid….



4. An toàn khi sử dụng PTBVCN

- ❖ Trang bị thích hợp với công việc.
- ❖ Vừa vặn và trong tình trạng sử dụng tốt.
- ❖ Bảo dưỡng kỹ lưỡng khi sử dụng xong.

III. KỸ NĂNG SỬ DỤNG PTBVCN



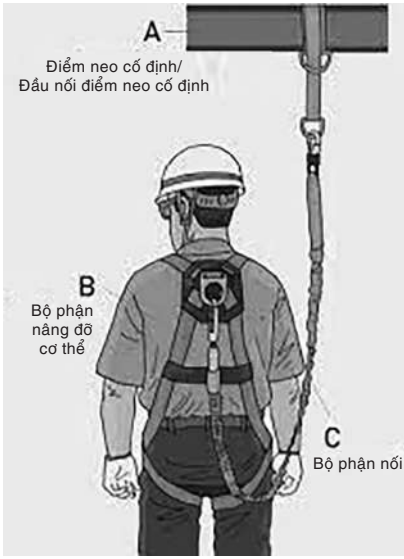
1. Mũ (nón) bảo vệ cá nhân

- Là loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ vùng đầu hay bảo vệ vùng sọ não.
- Kiểm tra chất lượng mũ, nếu mũ bị nứt, đứt dây… thì loại bỏ không sử dụng.
- Khi đội mũ cần lưu ý việc điều chỉnh để bộ giảm chấn ôm sát đầu người và có khoảng cách nhất định cách mặt dưới của thân mũ. Đội mũ ngay ngắn và gài quai mũ vừa khít cằm.
- Thường xuyên giữ gìn sạch sẽ, cất giữ ở nơi khô ráo, tránh va đập và rơi vỡ.

a) Mũ nhựa cứng *b) Mũ vải mềm*

Mũ bảo vệ cá nhân

2. Dây đai an toàn



- Dây đai an toàn là loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ, phòng ngừa ngã cao khi NLĐ làm việc trên cao.
- Dây đai an toàn phải đảm bảo chất lượng, được kiểm tra thường xuyên trước khi sử dụng.
- Quan sát nơi làm việc để tìm vị trí móc một đầu dây đai an toàn cho an toàn trước, tiếp theo là cài dây đai an toàn vào người. Sau đó, cài móc của đầu dây kia vào các thanh giằng, lan can…
- Phải chắc chắn rằng các vị trí móc dây đai an toàn là chắc chắn và đảm bảo khả năng chịu được tải trọng của cơ thể.
- Giữ gìn an toàn sạch sẽ, để ở nơi khô ráo, cách xa nguồn nhiệt và ánh nắng trực tiếp.

3. Giày ủng an toàn

❖ Giày ủng an toàn là một loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ chân, tránh vấp ngã, các vật nhọn sắc đâm hay các dung môi khác… dính vào chân.

Giày an toàn

❖ Tùy từng loại công việc mà NSDLĐ lựa chọn loại giày để trang bị cho NLĐ phải bảo đảm khả năng bảo vệ và phù hợp về kích cỡ.

❖ Đi phải vừa chân, buộc dây và kéo khóa cẩn thận.

❖ Bảo quản giày ở nơi khô ráo, thoáng mát, tránh để tiếp xúc với các nguồn nhiệt.

Hướng dẫn sử dụng PTBVCN

4. Kính bảo vệ mắt và phòng chống bức xạ hồng ngoại và tử ngoại

- ❖ Kính bảo vệ mắt là một loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ mắt, phòng ngừa sự văng bắn của các chi tiết khi gia công, lọc các tia có hại và các hóa chất công nghiệp.
- ❖ Phải kiểm tra trước khi lựa chọn và sử dụng.
- ❖ Bằng cảm quan, NLĐ cần xem kính lọc sáng có bị vỡ, nứt hay không, mức độ tối đã phù hợp với công việc hay chưa.

Kính bảo vệ mắt

Mặt nạ hàn sử dụng trong hàn điện (thợ hàn)

5. Găng tay bảo vệ cá nhân

- ❖ Găng tay bảo vệ cá nhân là một loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ tay, phòng ngừa sự ăn

mòn của các loại hóa chất, dầu mỡ hay phòng chống điện giật, chống rung, chịu được axit…

- ❖ Chỉ sử dụng những găng tay cách điện với cấp điện áp phù hợp, định kỳ kiểm tra độ bền điện của chúng.
- ❖ Bảo quản, giữ gìn ở nơi thoáng mát, tránh xa nguồn nhiệt.
- ❖ Không bảo quản ở nơi có các hóa chất và dung môi ăn mòn.

Găng tay bảo vệ cá nhân

NLĐ sử dụng găng tay và ủng cách điện khi làm việc

6. Mặt nạ bảo vệ cá nhân

- Mặt nạ bảo vệ cá nhân là một loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ vùng mặt khỏi các tia có hại, bụi và các hóa chất độc hại.
- Nên biết rõ hơi khí độc là loại gì để lựa chọn khẩu trang hay bán mặt nạ cho phù hợp. Khi làm việc trong các hầm kín có hơi khí độc và thiếu oxi, cần dùng các loại bán mặt nạ tự cấp có dẫn khí.
- Thường xuyên kiểm tra độ kín, khít và khả năng bảo vệ của mặt nạ bảo vệ cá nhân.

Mặt nạ bảo vệ cá nhân (mặt nạ trùm)

7. Khẩu trang chống bụi

- Khẩu trang chống bụi là loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ cơ quan hô hấp khỏi hít phải các loại bụi hay các hơi khí độc.
- Đeo khẩu trang đúng cách (khẩu trang có kích thước phù hợp và ôm khít).
- Không chạm liên tục vào khẩu trang và mặt.
- Hạn chế việc ngậm khẩu trang, nhỏ dãi hoặc phì nước bọt vào khẩu trang khi đeo.

Mặt nạ chống độc và khẩu trang chống độc, bụi

8. Nút tai chống ồn và bịt tai chống ồn

- Nút tai chống ồn và bịt tai chống ồn là loại PTBVCN được trang bị cho NLĐ để bảo vệ cơ quan thính giác khỏi sự tác động của tiếng ồn.
- Dùng tay xoa tròn nút bịt tai cho đến khi nó gọn vừa đủ để cho vào trong tai.
- Kéo vành tai hướng lên trên và ra phía sau.
- Chèn nút bịt tai vào sâu vừa đủ để ngăn âm thanh. Không cố gắng đẩy nó vào quá sâu bên trong tai, vì có thể nó sẽ gây kích thích màng nhĩ.
- Dùng bàn chải, tăm bông, khăn giấy, cồn tẩy rửa (rubbing alcohol, bán ngoài hiệu thuốc), xà phòng, nước ấm để vệ sinh.

Bịt tai chống ồn và nút tai chống ồn

IV. Kỹ năng sử dụng điện an toàn

1. Cách điện của thiết bị điện

❖ Cách điện là biện pháp quan trọng hàng đầu để bảo vệ không cho điện rò ra vỏ máy gây nguy hiểm cho người sử dụng, tránh truyền điện giữa các pha gây ra ngắn mạch.

❖ Nhân viên phục vụ điện phải hiểu biết về kỹ thuật điện, hiểu rõ các thiết bị, sơ đồ và các bộ phận có thể gây ra nguy hiểm, biết và có khả năng ứng dụng các quy phạm về kỹ thuật an toàn điện, biết cấp cứu người bị điện giật.

❖ Khi tiếp xúc với mạng điện, cần trèo cao, trong phòng kín ít nhất phải có 2 người, một người thực hiện công việc còn một người theo dõi và kiểm tra và là người lãnh đạo chỉ huy toàn bộ công việc.

❖ Phải che chắn các thiết bị và bộ phận của mạng điện để tránh nguy hiểm khi tiếp xúc bất ngờ vào vật dẫn điện.

- ❖ Phải chọn đúng điện áp sử dụng và thực hiện nối đất hoặc nối dây trung tính các thiết bị điện cũng như thắp sáng theo đúng quy chuẩn.
- ❖ Nghiêm chỉnh sử dụng các thiết bị, dụng cụ an toàn và bảo vệ khi làm việc.
- ❖ Tổ chức kiểm tra vận hành theo đúng các quy tắc an toàn.
- ❖ Phải thường xuyên kiểm tra dự phòng cách điện của các thiết bị cũng như của hệ thống điện.
- ❖ Trước khi sử dụng các thiết bị điện cần kiểm tra:

+ Cách điện giữa các pha với nhau, giữa pha và vỏ.

+ Trị số điện trở cách điện cho phép: phụ thuộc vào điện áp của mạng điện:

Loại thiết bị điện	**Điện áp thử xoay chiều (V)**	**Phương pháp thử**
Cáp có điện áp đến 1kV	500 ÷ 1000	Quay Mê-gô-mét loại 1000V trong 1 phút
Cáp có điện áp đến 2kV	$(4 \div 5)U_{dm}$	Thử điện áp trong 5 phút. Quay Mê-gô-mét loại 1000V trong 1 phút
Động cơ điện có cuộn Stato đến 380V 500V 3000V 6000V	 1000 1500 5000 10.000	Thử điện áp trong 1 phút

Không được sửa điện nếu không có chuyên môn về điện (kiến thức hoặc bằng cấp).

2. Bảo vệ nối đất

❖ Nối đất hay còn gọi là "tiếp địa", hoặc tiếp đất. Là một trong những phương pháp phổ biến nhất để giải quyết vấn đề rò rỉ điện bên ngoài của các thiết bị điện, điện tử:

+ Tăng sự an toàn cho người

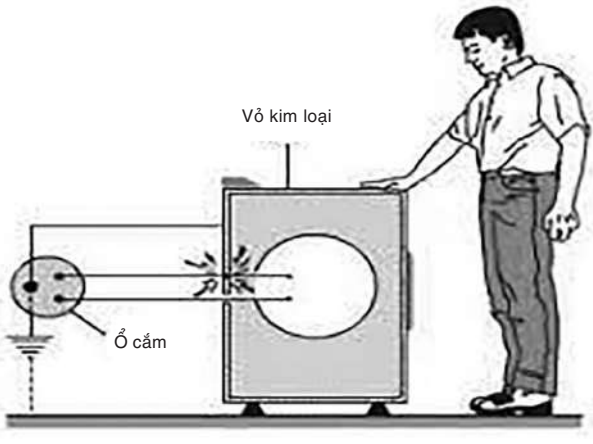
+ Tăng độ tin cây cho hệ thống, đảm bảo phục vụ khách hàng tốt hơn

+ Cải thiện sự hoạt động của hệ thống: Giảm mức nhiễu xung quanh, tăng độ tin cậy cho hệ thống, giảm hư hỏng thiết bị, tăng tuổi thọ cho các thiết bị.

❖ Nối những bộ phận nối đất có những công dụng khác nhau thành một hệ thống nối đất (trừ những thu lôi đứng riêng rẽ).

Dây nối đất (PE) màu xanh lá sọc vàng

Khi có hệ thống nối đất, chạm đất ở 2 điểm sẽ biến thành ngắn mạch 2 pha đưa đến tự động cắt chỗ bị hư hỏng.



Nếu có sẵn hệ thống tiếp đất

❖ Để phát huy tốt nhất tác dụng tiếp đất của dây tiếp đất thì dây tiếp đất phải được tiếp xúc tốt khoảng đất rộng, điện trở của dây không quá 4Ω.

Cách nối đất an toàn

Chỉ với 2 bước nối đơn giản sau:

- **Bước 1**: Sử dụng một cây sắt hoặc cây đồng cắm sâu xuống đất. Càng sâu càng tiếp đất tốt (tối thiểu 10cm).

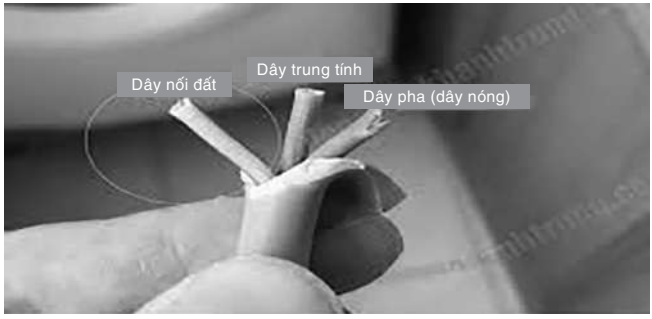
- **Bước 2**: Sử dụng 1 đầu dây điện để nối với cây tiếp đất và 1 đầu nối với thân máy, vỏ máy của thiết bị bị rò rỉ điện của gia đình.

Nếu không có sẵn hệ thống tiếp đất

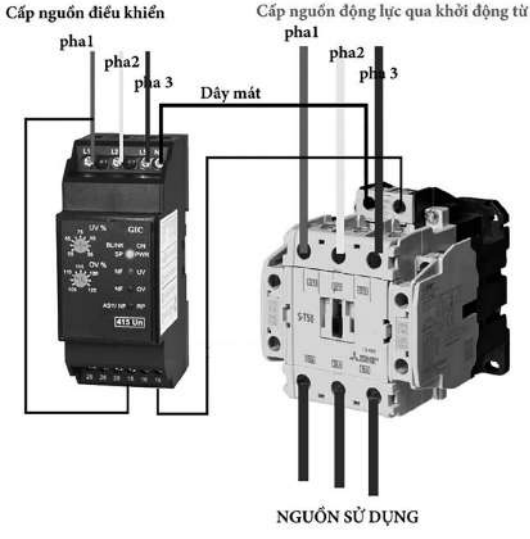
- Nếu ở tòa nhà làm việc hay văn phòng nhưng không có sẵn hệ thống tiếp đất (ổ cắm 3 chấu). Ta có thể tận dụng chính khung cửa bằng kim loại (có thể là khung cửa sổ, cửa ra vào, khung nhôm, khung sắt…). Hoặc bất kỳ phần kim loại nào có chân chôn vào tường/ sàn vài cm.

Nối đất vỏ thiết bị dây PE

3. Nối đất làm việc và nối đất lặp lại



❖ Khi dùng bảo vệ nối dây trung tính, trung tính này sẽ được nối đất ở đầu nguồn điện (nối đất làm việc) và nối đất lặp lại trong từng đoạn của mạng (nối đất lặp lại).



Sơ đồ nối dây bảo vệ mất trung tính

4. Cắt điện bảo vệ

- ❖ Cắt điện bảo vệ là biện pháp tự động tách thiết bị điện hoặc phần thiết bị xảy ra sự cố đe dọa nguy hiểm ra khỏi lưới trong thời gian ngắn từ khi sự cố.
- ❖ Biện pháp này có ưu điểm là khi trên vỏ thiết bị xuất hiện điện áp đến một giá trị nào đó thì bảo vệ sẽ tác động cắt thiết bị bị sự cố ra khỏi lưới điện, đảm bảo an toàn cho người nếu người chạm vào vỏ thiết bị.
- ❖ Biện pháp này có thể dùng để bổ sung hoặc thay thế cho bảo vệ nối đất và nối trung tính.
- ❖ Cắt điện bảo vệ có thể khống chế theo nguyên tắc điện áp hoặc nguyên tắc dòng điện.

Thiết bị đóng cắt điện CB (Circuit Breaker)/ Aptomat là một thiết bị điện dùng để chuyển đổi cũng như điều khiển và bảo vệ mạch điện với các thiết bị điện khác luôn ở trạng thái ổn định.

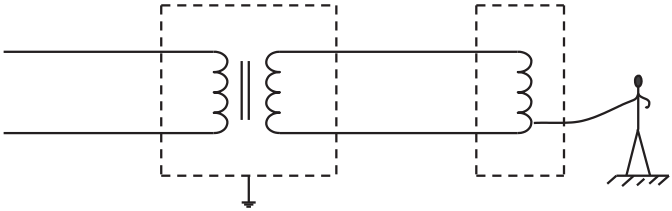
5. Sử dụng điện áp thấp

- ❖ Hiệu quả kinh tế tốt hơn. Lý do là bởi mức điện áp 110-120V được cho là an toàn hơn (so với 220V).
- ❖ Bớt hao tổn điện.

Máy biến áp hạ áp

6. Phân chia mạng điện

- Phân chia mạng điện là biện pháp tách các máy dùng điện ra khỏi lưới điện chung và lưới nối đất. Để thực hiện được phân chia mạng điện, người ta dùng máy biến áp cách ly.
- Nhiệm vụ của máy biến áp cách ly là để cách ly các máy dùng điện với lưới điện chung và lưới tiếp đất, để nếu người tiếp xúc với các phần hở điện thì dòng điện không thể khép mạch về nguồn qua người được.
- Yêu cầu đối với máy biến áp cách ly là: đảm bảo kết cấu chắc chắn và chịu được điện áp thử nghiệm tăng cao.
- Máy biến áp cách ly chỉ được dùng cung cấp cho một thiết bị dùng điện và phải bảo vệ bằng cầu chảy hoặc bằng aptomat ở phía sơ cấp, có dòng điện chỉnh định không quá 15A.



Phân chia mạng điện

- ❖ Điện áp thứ cấp của máy biến áp cách ly phải ≤ 380V.
- ❖ Cấm nối đất cuộn thứ cấp máy biến áp cách ly và các thiết bị điện được cung cấp từ máy biến áp cách ly đó.

7. Cân bằng điện thế (đẳng thế)

- ❖ Van cân bằng đẳng thế là một thiết bị đảm bảo an toàn "cân bằng đẳng thế giữa hai hay nhiều bãi tiếp địa". Tránh được nguy hiểm về điện áp bước cho con người và thiết bị.
- ❖ Trường hợp có nhiều hệ thống tiếp địa trong một công trình khác nhau như:
  - Hệ thống tiếp địa an toàn điện.
  - Hệ thống tiếp địa chống sét lan truyền.
  - Hệ thống tiếp địa chống sét.
- ❖ Các hệ thống này phải đặt cách xa nhau lớn hơn 20m. Còn trong phạm vi bán kính 20m ta phải dùng van cân bằng đẳng thế.

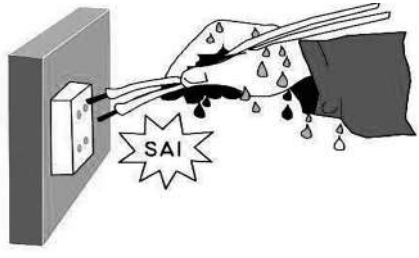
Nguyên tắc hoạt động chung của van cân bằng đẳng thế

- ❖ Ở trạng thái thông thường, không có sự chênh lệch về điện áp giữa các bãi tiếp địa thì van sẽ hở mạch để cách ly các hệ thống tiếp địa với nhau.
- ❖ Khi có sự chênh lệch điện áp lớn hơn 350V (điện áp tùy vào từng loại sản phẩm) thì van sẽ đóng lại, khi đó các hệ thống tiếp địa được nối thông với nhau. Ở thời điểm này coi như các hệ thống tiếp địa được nối với nhau.
- ❖ Khi không còn sự chênh lệch điện áp thì van sẽ tự reset lại trạng thái cách ly ban đầu.

8. Tổ chức vận hành an toàn

- Tại nơi trực phải có sơ đồ nối các đường dây, vẽ tình trạng thực tế của các thiết bị điện và những điểm có nối đất.
- Khi tiến hành sửa chữa thiết bị điện hoặc các phần mạng điện đều phải có phiếu giao nhiệm vụ và phải ghi rõ loại và đặc tính công việc, địa điểm, thời gian, bậc thợ được phép làm việc, điều kiện an toàn phải tuân theo, trách nhiệm của từng người.
- Phiếu giao nhiệm vụ phải được các nhân viên chuyên môn kiểm tra.
- Người trực chỉ có thể thao tác theo mệnh lệnh (trừ trường hợp xảy ra tai nạn, sự cố thì có quyền thao tác trước, báo cáo sau).
- Phiếu thao tác phải được ghi thành 2 bản, 1 bản lưu tại bộ phận giao việc và 1 bản giao cho người thực hiện.
- Ở những nơi quan trọng, việc thao tác phải do 2 người đảm nhận, 1 người thực hiện, 1 người theo dõi, kiểm tra.
- Tuỳ theo tính chất công việc mà mẫu phiếu thao tác đòi hỏi những mức độ chặt chẽ khác nhau.

9. An toàn khi sử dụng điện trong nhà

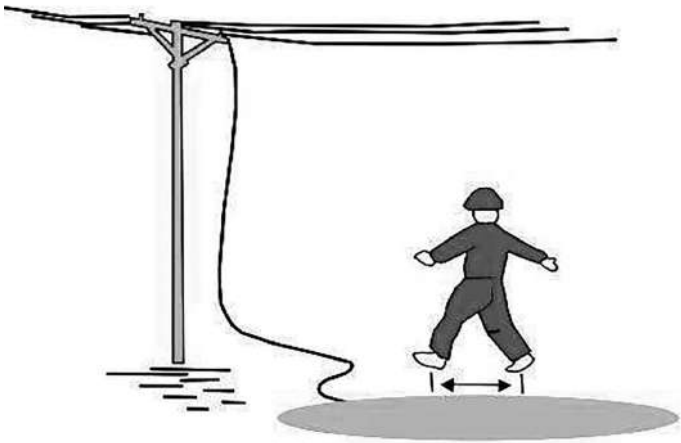


- ❖ Không vận hành hoặc sờ mó các thiết bị khi tay ướt.
- ❖ Phải có phích cắm điện cho các máy móc và thiết bị cầm tay.
- ❖ Các công tắc, cầu dao phải có nắp đạy.
- ❖ Không phun hoặc để rơi các chất lỏng lên thiết bị điện như công tắc, mô tơ, tủ, hộp phân phối điện.
- ❖ Phải thường xuyên kiểm tra đường dây; thiết bị đóng cắt, bảo vệ điện (cầu dao, cầu chì, công tắc, ổ cắm) và các thiết bị sử dụng điện trong nhà.
- ❖ Nên ngắt nguồn điện các thiết bị điện khi không sử dụng (cắt cầu dao hoặc rút phích cắm điện).
- ❖ Khi dây dẫn điện bị đứt, tróc cách điện; các thiết bị, đồ dùng điện nếu hư hỏng phải thay thế hoặc sửa chữa xong mới được tiếp tục sử dụng.
- ❖ Kiểm tra thường xuyên độ an toàn của trang thiết bị điện, dây dẫn điện và các mối nối…
- ❖ Không để vật nóng (mỏ hàn, lưỡi khoan vừa khoan…) và vật bén nhọn chạm vào dây dẫn điện.
- ❖ Phải đặt các thiết bị điện nơi khô ráo.

10. An toàn khi sử dụng điện ngoài nhà

- ❖ Không dựng lều, lán trại, nhà xưởng có mái và tường bao bằng vật liệu dễ cháy dưới đường dây, trạm điện

❖ Khi mang, vác ống hoặc thang kim loại, lưu ý tránh chạm vào dây điện phía trên hoặc xung quanh.



❖ Tránh xa nơi dây điện bị đứt, rơi xuống bề mặt ẩm ướt.

V. KỸ NĂNG SỬ DỤNG MÁY MÓC (THIẾT BỊ) AN TOÀN

1. Nguyên tắc chung

- ❖ Chỉ người có trách nhiệm mới được vận hành máy.
- ❖ Khi vận hành máy phải trang phục gọn gàng và có PTBVCN.
- ❖ Kiểm tra máy trước khi vận hành.
- ❖ Tắt máy khi không có người điều khiển hoặc khi nguồn điện bị cắt.
- ❖ Trước khi vệ sinh, sửa chữa máy nhất thiết phải cắt nguồn điện và treo biển báo hoặc có người trông giữ nơi cấp điện.
- ❖ Phải tiếp đất phần vỏ kim loại các thiết bị điện.
- ❖ Khi sử dụng thiết bị điện cầm tay ở nơi nguy hiểm (trên cao, dưới hầm, hố, trong thùng, bồn kim loại…) phải có người giám sát và trực điện, thiết bị phải được cột vào nơi cố định (để tránh rơi).
- ❖ Không xách máy bằng dây nguồn hoặc dùng dây nguồn để cột kéo vật khác.
- ❖ Không cắt nguồn điện bằng cách giật dây nguồn.

2. An toàn đối với một số máy

Thiết bị cầm tay: máy khoan; máy mài, máy cắt

Máy khoan

- ❖ Mang kính bảo vệ mắt.

- ❖ Sử dụng găng tay bảo vệ.
- ❖ Kiểm tra mũi khoan đã lắp cố định chưa.
- ❖ Không thổi bằng miệng, không dùng tay để gạt mùn.
- ❖ Khi khoan tấm mỏng nên lót ván gỗ.
- ❖ Khi khoan tường hay trần nhà cần xác định rõ vị trí dây điện ngầm.

Máy mài, máy cắt

- ❖ Sử dụng kính bảo vệ mắt khi vận hành máy.
- ❖ Máy phải có bộ phận che chắn.
- ❖ Duy trì khoảng cách giữa đĩa mài và giá đỡ (vật tỳ) 3mm.
- ❖ Đứng về một phía khi vận hành máy, tránh đứng trực diện (cùng mặt phẳng) với đĩa mài, đĩa cắt, để đề phòng sự cố xảy ra khi vỡ đĩa đá, vỡ mặt mài (mảnh vụn bắn ra…).
- ❖ Khi thay đĩa mài, đĩa cắt nhất thiết phải để máy chạy thử khoảng 01 phút đến 03 phút.

- ❖ Không dùng đĩa mài, đĩa cắt khi có tiếng kêu lạ hoặc có vết nứt.
- ❖ Khi mài phải để vật mài tiếp xúc từ từ với đĩa mài (tránh để xảy ra va đập mạnh).
- ❖ Mặt bích hai bên phải có đường kính mài bằng nhau và bằng tối thiểu 1/3 đường kính của đĩa mài.

Máy xúc

- ❖ Không được làm việc dưới tay cần hoặc gầu của máy xúc.
- ❖ Luôn quan sát khu vực xung quanh máy trước khi làm việc, đảm bảo không có người hoặc động vật.
- ❖ Cấm người đứng trên máy trong quá trình di chuyển hoặc làm việc.
- ❖ Không cho máy làm việc bên dưới đường dây điện, trừ khi có khoảng trống đủ an toàn (dây điện phải cao hơn vị trí cao nhất của gầu).
- ❖ Rất cẩn thận khi máy đào ngang (phần trên của máy quay 90^0 so với phương dọc của máy) vì khi đó máy dễ bị mất ổn định nhất - có thể sẽ bị lật.

- ❖ Máy phải được điều khiển một cách từ từ, không nên thao tác một cách bất ngờ hoặc vội vã.
- ❖ Khi đào các vị trí (hố sâu) mà người lái máy bị che khuất tầm nhìn thì phải có người ra tín hiệu.
- ❖ Vị trí đất tập kết sau khi được máy đào lên phải được tính toán bởi các kỹ sư công trường (tùy thuộc vào các điều kiện địa chất khác nhau) - phải cách xa mép hố một khoảng đủ lớn để không gây sụt lở đất xuống hố.
- ❖ Rất cẩn thận khi cho máy lên hoặc xuống dốc, luôn cố gắng tiến thẳng lên hoặc xuống dốc với tốc độ chậm, không cho máy đi vuông góc hoặc chéo góc so với sườn dốc. Nếu phải dừng lại ở sườn dốc thì phải có các khúc gỗ chặn ở phần bánh xe hay xích của máy.
- ❖ Khi cần làm việc ở mái dốc thì phải tuân theo đúng góc nghiêng cho phép của mái dốc để ổn định máy (do hãng sản xuất máy đưa ra).
- ❖ Không được di chuyển máy phía bên trên mương, rãnh đang đào hay vùng đất không ổn định vì máy có thể bị đổ xuống mương hay rãnh đó do đất bị trượt.
- ❖ Luôn chuẩn bị nền (đất) tại vị trí máy làm việc thật ổn định, ví dụ như: đầm, nén hoặc sử dụng tấm đệm bằng thép,...
- ❖ Biểu đồ tính năng tải trọng làm việc của máy xúc luôn để trong cabin của máy.
- ❖ Người lái máy và người xi-nhan cho người lái phải được đào tạo.
- ❖ Kiểm tra trọng tải máy phù hợp với vật nâng.

- ❖ Kiểm tra hệ thống cảnh báo quá tải.
- ❖ Điểm treo buộc trên vật nặng phải theo hướng dẫn của nhà sản xuất vật nặng đó hoặc theo tính toán của kỹ sư phụ trách.
- ❖ Không nâng hoặc hạ vật ở gần một ai đó khi nhận thấy họ có thể bị vật va đập vào.
- ❖ Không nâng vật khi thấy dây cáp hoặc các móc có vấn đề về mất an toàn lao động (móc quá yếu, móc không chặt, dây cáp sắp bị tuột,…).
- ❖ Không nâng vật khi móc cẩu không có khóa an toàn.
- ❖ Tính toán kiểm tra (dây cáp, điểm treo buộc,…) trước khi nâng vật.

Cần trục

- ❖ Người vận hành cần trục phải được trau dồi cách sử dụng hàng ngày trước khi vào làm việc.
- ❖ Luôn kiểm tra các bu lông liên kết thân của cần trục với móng xem có bị rỉ hay bị ăn mòn không. Nếu không kiểm tra, cần trục có thể bị đổ bất ngờ khi đang làm việc.

- Đảm bảo hệ thống neo cần trục với công trình luôn ổn định và chắc chắn theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Không được vận hành cần trục nếu thấy các bộ phận cảnh báo, dây cáp, xích hoặc các thiết bị khác bị mòn, hỏng hoặc đang trong tình trạng ọp ẹp, không ổn định,…
- Khi vận chuyển hàng phải báo hiệu để mọi người xung quanh được biết để họ tránh xa - tới vị trí an toàn (ngoài vị trí ở bên dưới vật đang được cẩu).
- Tuyệt đối cấm người đứng phía dưới vật đang được cẩu.
- Cần di chuyển vật (đang được cẩu) một cách từ từ và cẩn trọng. Không lặp đi lặp lại chuyển động của vật nâng theo một hướng nào đó.

- Vật được cẩu phải được đặt cẩn thận, vuông vắn và chắc chắn trong các thùng hay rọ, nếu không có thể bị rơi khi đang được cẩu.

❖ Các dây xích, cáp thép, dây treo ny lông phải được tính toán đủ số dây, góc nghiêng của dây so với phương ngang phải lớn hơn 45^0 và phải được đặt vào móc cẩu một cách chắc chắn trước khi nâng vật.

Xe hoặc máy di chuyển

Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động trên mặt bằng công trình:

❖ Cần duy trì tình trạng mặt đường sao cho ít nhất các ổ gà, ổ trâu, rãnh sâu, gạch đá hay gỗ vụn,…

❖ Tránh làm những đường dốc, đặc biệt là tại vị trí giao nhau với hướng vận chuyển trên công trường. Nếu bắt buộc phải có đường dốc thì phải kiểm tra kỹ càng và đảm bảo rằng xe, máy có thể vượt qua được.

❖ Khi xe, máy phải đi gần các mép hố đào, cần chắc chắn rằng hố đó được gia cố, hoặc có những rào ngăn không cho xe, máy đi lệch khỏi đường dành riêng cho xe hoặc máy đó.

❖ Vị trí dừng xe ben, xe xúc lật để đổ vật liệu phải cách xa một khoảng đủ an toàn tới mép hố đào để tránh đổ máy trong quá trình đổ vật liệu ra khỏi ben. Khoảng cách này do kỹ sư công trường tính toán tùy từng điều kiện địa chất cụ thể.

❖ Khi đổ ben, nền đất xe đứng phải bằng phẳng.

❖ Không cho người trên công trường đứng gần các xe hoặc máy đang làm việc. Nếu có thể thì làm một con đường nhỏ dành riêng cho những người trên công trường đi lại. Trong trường hợp xe, máy cùng làm việc với người trên công trường thì phải có 1 đường dành cho người dọc theo hướng di chuyển của máy.

Về các biện pháp an toàn đối với xe, máy:

- ❖ Cấm dùng xe chở hàng để chở người.
- ❖ Cấm đứng, ngồi trong ben, trong rơ moóc, nóc xe, nắp ca pô,...
- ❖ Không được chở quá tải trọng cho phép của xe vì có thể gây hỏng xe, lật xe khi đi qua chỗ dốc hoặc khó dừng lại một cách an toàn.
- ❖ Các vật liệu chở trên xe phải được chằng hoặc buộc gọn gàng, cẩn thận hoặc phải có thành chắn tránh rơi vãi.
- ❖ Xe phải được làm việc sao cho luôn ổn định tại mọi vị trí trên công trường.
- ❖ Trong công trường, không chạy xe với vận tốc quá 10km/h, ở chỗ vòng không vượt quá 5km/h.
- ❖ Khi rời xe phải tắt máy và rút chìa khóa điện.
- ❖ Người lái xe cần chú ý an toàn trong quá trình làm việc, tránh bị vật liệu rơi phải người trong khi trút vào xe hoặc khi xe đổ vật liệu ra khỏi ben.

Kích thủy lực

- ❖ Dầu bơm vào kích phải được kiểm định, không cháy và phải giữ được các thông số của nó ở nhiệt độ cao mà khi đó nó có thể bị phát tán ra ngoài môi trường tự nhiên (do kích bị vỡ vì quá tải).
- ❖ Áp lực trong vòi cấp, thoát dầu thủy lực, trong các van, ống cứng, bộ lọc,... không được vượt quá giá trị qui định của nhà sản xuất.
- ❖ Tất cả các loại kích thủy lực phải có thiết bị báo mức quá áp. Mức này phải được đặt (như dán, treo) tại vị trí làm việc của kích thủy lực.

- ❖ Áp lực dầu phải được tăng hay giảm một cách từ từ.
- ❖ Đế của giá kích phải được đặt trên một nền cứng, ổn định và ngang bằng.
- ❖ Bảo quản đúng phương pháp là một trong các yếu tố để đảm bảo an toàn: Luôn được bôi dầu bôi trơn (theo hướng dẫn của nhà sản xuất); đối với kích dùng liên tục thì phải kiểm tra ít nhất 6 tháng một lần.

Máy hàn: Hàn khí; hàn hồ quang (hàn điện)

Hàn khí (ô-xy, acêtylen. argon…)

- ❖ Bình khí được cột đứng và di chuyển bằng xe đẩy.
- ❖ Khóa van lại sau khi xong việc.
- ❖ Không sử dụng khí ô-xy để thổi bụi ở quần áo.
- ❖ Tuyệt đối không để bình ô-xy tiếp xúc với dầu mỡ.
- ❖ Không được để bình va chạm, đổ ngã, rung động mạnh.
- ❖ Không tự ý sửa chữa van chai, bình ô-xy.

Hàn hồ quang (hàn điện)

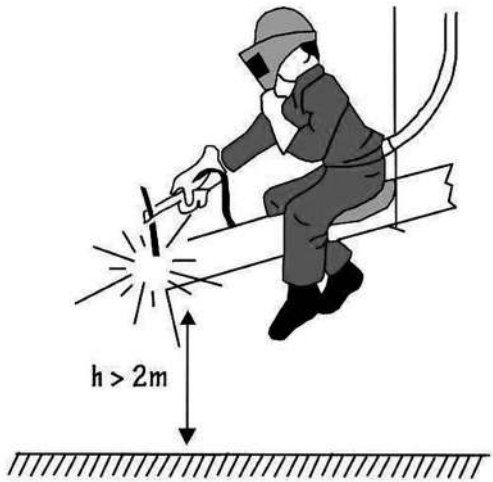
- Phải mang phương tiện bảo hộ cá nhân (mặt nạ hàn, găng tay, ủng cách điện...)
- Nơi làm việc phải có phương tiện PCCN.
- Cách ly vật dễ cháy gần nơi hàn.
- Không mặc trang phục có chất ny-lon, sợi tổng hợp.
- Chú ý độ cách điện an toàn của thiết bị: kìm hàn, tủ điện, dây nguồn...
- Tránh hít phải khói độc phát ra nơi hàn.

VI. KỸ NĂNG LÀM VIỆC TRÊN CAO AN TOÀN

- Công nhân phải có trạng thái tâm lý ổn định.
- Không làm việc trên cao khi cảm thấy mệt hoặc chóng mặt.
- Có chứng chỉ sức khỏe do trung tâm y tế cấp (phụ nữ có thai, những người có bệnh tim, huyết áp, điếc, mắt kém không được làm việc trên cao).
- Đã được đào tạo chuyên môn, huấn luyện ATLĐ và có các chứng chỉ kèm theo.

1. An toàn khi không có giàn giáo

- Phải mang dây an toàn ở độ cao trên 2m (thao tác trên những vật treo lơ lửng).



- Khi hàn trên cao, các mối nguy hiểm (làm ngã xuống) có thể xảy ra do:

+ Tia lửa hàn làm hoa mắt.
+ Cố nhoài người ra để thao tác.

2. An toàn khi làm việc trên cao

❖ Phải có thang gấp và dây đai an toàn.

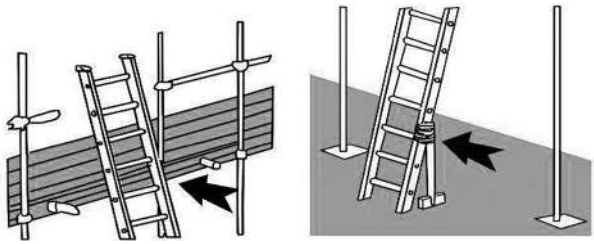
❖ Tránh nơi trơn, dễ vỡ.

❖ Chú ý các dây điện và khả năng chịu lực của giàn giáo.

Dùng đai an toàn và chân trèo cột tròn

3. An toàn khi dùng thang

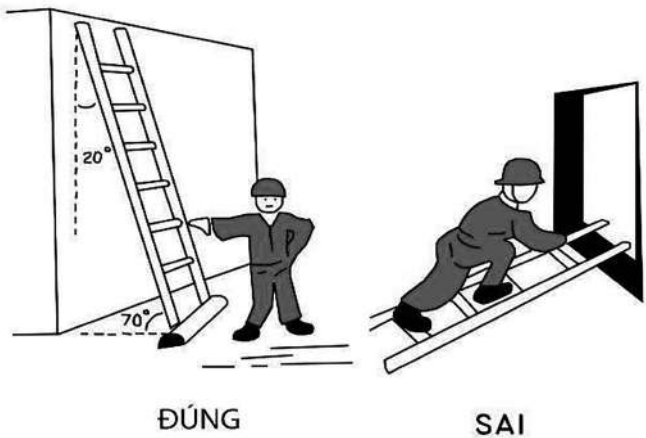
Thang cố định



- ❖ Đối với thang gấp phải khóa an toàn nơi mối nối.
- ❖ Nếu nền láng phải có người giữ chân thang (hoặc lót chân thang bằng vật liệu chống trượt).
- ❖ Đầu trên của thang phải:
  - + Nhô ra khoảng 1m so với cạnh trên điểm tựa.
  - + Phải dựa vào vật thể cứng và cố định.
  - + Buộc chặt (tránh bật ra khi có người lên).
- ❖ Đầu dưới của thang phải được neo chặt.

Không cố với người ra khỏi thang để thao tác

Cách mang dụng cụ an toàn khi lên, xuống thang



Góc nghiêng 70-75^{o} so với mặt phẳng nằm ngang

LƯU Ý:

+ Kiểm tra chất lượng thang trước khi dùng để tránh thang bị gãy, đổ…

+ Chùi sạch đế giày khi lên, xuống thang.

+ Kiểm tra điểm tựa của thang.

+ Không cầm theo vật liệu, dụng cụ khi lên xuống.

Thang di động

❖ Khi sử dụng, vị trí đặt xe thang, cần chú ý bên dưới sàn kho, bánh xe không bị chông chênh, nghiêng.

❖ Mặc dù được chế tạo có mâm đứng và thanh sàn đỡ rộng, chắc chắn ở bậc cao nhất trên cùng của thang xe, tuy nhiên xe thang nên đặt tựa chắc chắn vào các giá kệ kho hàng, trước khi đi lên các bậc thang, tránh trường hợp té ngã úp mặt về phía trước.

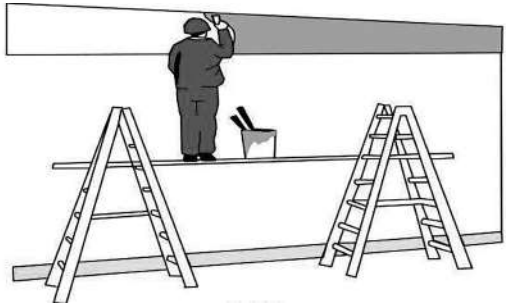
❖ Nên thao tác từng người lên xuống bậc thang, tránh cùng lúc 2, 3 người, tay mang hàng hóa lên xuống cùng một lúc, hoặc ngược chiều nhau, gây nguy hiểm, không an toàn.

❖ Khi có mang theo hàng hóa lên xuống các bậc cầu thang cần cẩn thận, nên bước từng bậc, tránh trượt chân té ngã.

❖ Đặc biệt, xe thang có gắn bánh xe di chuyển bên dưới, nên khóa các bánh xe cố định trước khi thao tác lên các tầng kệ trên cao.

4. An toàn trên giàn giáo

Giàn giáo gác



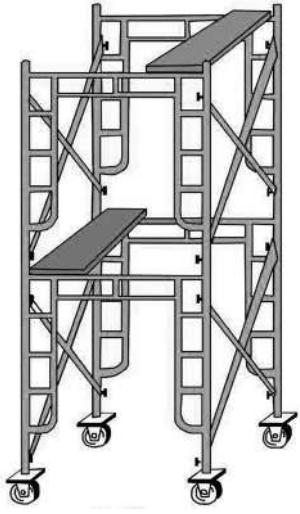
❖ Chỉ phù hợp với những công việc lâu chùi hoặc quét sơn

Giàn giáo di động

❖ Khóa bánh xe lại (đối với giàn giáo tháp di động).

❖ Kiểm tra khóa chốt các dây chéo.

❖ Kiểm tra chất lượng giàn (vết nứt, giàn quá cũ).



An toàn khi làm việc trên giàn giáo

- ❖ Không đùa giỡn trên giàn giáo.
- ❖ Phải đeo dây an toàn (móc vào dây cứu sinh hoặc vật cố định).
- ❖ Lên xuống bằng những bậc thang đã định sẵn.
- ❖ Không hút thuốc trên giàn giáo.
- ❖ Không được di chuyển giàn giáo khi có người hoặc đồ vật ở trên.
- ❖ Cách ly đúng quy định và bảo hộ tốt khi làm việc gần đường dây điện.
- ❖ Khi đưa dụng cụ hoặc vật lên xuống nhất thiết phải dùng tời hoặc dây kéo (không được ném từ trên xuống và ngược lại).

- ❖ Giàn giáo cao (4 tầng trở lên) cần phải có dây neo (nếu giàn giáo cố định) hoặc ráp thêm giàn phụ và cây chống ở chân đế (nếu giàn di động).
- ❖ Tránh sử dụng khi có mưa to gió lớn (khi làm việc ngoài trời).

- ❖ Khi di chuyển giàn giáo tránh chân gián đè lên dây điện trên sàn.
- ❖ Sử dụng lưới bảo hiểm

5. Kỹ năng an toàn đu dây

Trước khi tiến hành công việc

- ❖ Tiến hành nhận diện và phân tích mối nguy hiểm để tìm phương án thực hiện công việc phù hợp.
- ❖ Chuẩn bị kế hoạch ứng phó sự cố khẩn cấp.
- ❖ Chuẩn bị giấy phép làm việc.
- ❖ Thực hiện các biện pháp cô lập về điện hay sóng điện từ, bức xạ tử ngoại, bức xạ tia X, bức xạ ion hóa có thể ảnh hưởng đến công việc leo dây tiếp cận.

- ❖ Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị và nguồn lực phù hợp cho công việc.
- ❖ Kiểm tra an toàn các thiết bị dụng cụ sử dụng cho công việc leo dây tiếp cận như hướng dẫn bên trên.
- ❖ Chuẩn bị túi để vận chuyển vật liệu, dụng cụ.
- ❖ Kiểm tra tình trạng khu vực làm việc trước khi tiến hành công việc.
- ❖ Rào chắn xung quanh khu vực làm việc, ngăn ngừa phương tiện hay người không có phận sự đi vào khu vực nguy hiểm.
- ❖ Kiểm tra điều kiện thời tiết, đặc biệt là tốc độ gió.
- ❖ Lắp đặt thiết bị bảo vệ chống té ngã tại vị trí tiếp cận với khu vực neo.

An toàn đu dây với PTBVCN

Bắt đầu công việc

- ❖ Kiểm tra tình trạng của các dây thừng, các nút thắt… trước khi tiến hành công việc như hướng dẫn bên trên.

- ❖ Đảm bảo mỗi người làm việc phải có tối thiểu 2 dây thừng được neo độc lập (một dây thừng làm việc và một dây thừng an toàn).
- ❖ Thắt nút dừng (stopper knot) ở cuối mỗi dây thừng.
- ❖ Người giám sát kiểm tra đảm bảo các thành viên leo dây tiếp cận đã lắp đặt và sử dụng đúng thiết bị dành cho công việc.
- ❖ Thực hiện họp nhóm phổ biến những mối nguy hiểm và biện pháp an toàn cho tất cả người làm việc, cũng như kế hoạch và phương án ứng phó sự cố cho những người liên quan.
- ❖ Áp dụng các biện pháp bảo vệ an toàn, chống té ngã khi tiếp cận đến điểm neo và dây thừng.
- ❖ Kiểm tra và lắp đặt tấm lót bảo vệ dây thừng ở những vị trí tiếp xúc với các gờ nhô ra có khả năng làm hư hỏng dây thừng.

Trong quá trình thực hiện công việc

Di chuyển xuống

- ❖ Trước khi di chuyển xuống phải kết nối đảm bảo thiết bị bảo vệ an toàn (Rope grabs) đã được kết nối với dây an toàn và hoạt động tốt. Khi di chuyển xuống

phải kiểm tra đảm bảo khóa xuống (descender) được lắp đặt đúng hướng và hoạt động tốt.

- ❖ Trước khi di chuyển đi qua khỏi một gờ/chướng ngại vật cần phải chú ý cho đủ dây thừng qua khỏi gờ/chướng ngại vật đồng thời kiểm tra đảm bảo thiết bị an toàn không bị cản trở. Trong quá trình di chuyển qua khỏi gờ/chướng ngại vật phải khóa khóa xuống.
- ❖ Dây thừng phải được kiểm soát trong suốt quá trình làm việc.

Di chuyển lên

- ❖ Trước khi kết nối khóa lên (ascender) với dây thừng làm việc phải đảm bảo thiết bị bảo vệ đã được kết nối với dây an toàn và hoạt động tốt. Gắn khóa lên với quai ngực trước để kiểm tra chức năng, rồi sau đó mới kết nối với quai chân.
- ❖ Khi chuyển từ trạng thái di chuyển xuống sang trạng thái di chuyển lên chỉ được tháo khóa xuống khi thiết bị khóa lên đã được kết nối và hoạt động tốt.
- ❖ Sau giờ giải lao khi trở lại làm việc phải kiểm tra tất cả các thiết bị có khả năng bị hư hỏng, cũng như định rõ đâu là dây thừng làm việc đâu là dây an toàn.

Chuyển trạng thái (di chuyển qua dây làm việc khác, di chuyển qua nút thắt…).

- ❖ Khi chuyển trạng thái phải sử dụng khóa lên để tạo ra một điểm kết nối phụ, chọn vị trí kết nối khóa xuống càng cao càng tốt để giảm bớt lực rơi phát sinh khi chuyển trạng thái.
- ❖ Đảm bảo duy trì 2 điểm kết nối trên 2 dây thừng độc lập trong quá trình chuyển trạng thái.

VII. KỸ NĂNG THI CÔNG XÂY DỰNG AN TOÀN

1. An toàn lao động khi phá, dỡ công trình

❖ Dọn dẹp vật nhọn, đập bằng các đinh dựng ngược trên ván gỗ ở lối đi.

❖ Biện pháp phá, dỡ phải được lập và tính toán kiểm tra của người có chuyên môn (kỹ sư xây dựng), trong đó chú ý tới mặt bằng phá, dỡ, phương pháp phá, dỡ với các bản vẽ chi tiết.

❖ Trước khi phá, dỡ, phải khảo sát và đánh giá đúng tình trạng của nền, móng, các kết cấu như: cột, dầm, sàn và tường công trình.

❖ Phải tháo toàn bộ hệ thống điện, nước và các hệ thống kỹ thuật của công trình trước khi phá, dỡ công trình.

❖ Khi phá, dỡ, đặc biệt phải quan tâm đến vấn đề tiếng ồn do máy gây ra; ô nhiễm không khí do bụi; đặc điểm về kết cấu và vật liệu công trình; an toàn cho người làm việc trên công trường và cho cư dân khu vực xung quanh (những người bên ngoài công trình là những người có thể không nhận thức được các mối nguy hiểm của việc tháo dỡ công trình).

Máy phá bê tông thiếu các thiết bị che chắn cho người điều khiển

- ❖ Chú ý tới hệ thống hàng rào. Phải sử dụng hệ thống hàng rào kín với chiều cao ít nhất là 2m để tránh gây sự chú ý của người bên ngoài công trình và của công nhân từ bên trong công trình nhìn ra ngoài.
- ❖ Đối với công trình phá, dỡ mà bẩn ở mức độ ô uế thì nên có các panô, áp phích được dán ở vị trí làm việc, phòng nghỉ và phòng vệ sinh để luôn nhắc NLĐ thực hiện các biện pháp giữ vệ sinh sạch sẽ. Cần xem xét các chất gây ô nhiễm thuộc loại gì để có các biện pháp tập trung và vận chuyển ra ngoài thích hợp.
- ❖ Nên có các giải pháp ngăn chặn bụi như dùng lưới bao che hoặc phun nước liên tục vào các vị trí phát sinh nhiều bụi.
- ❖ Không nên đốt các phế thải trên công trường mà nên vận chuyển đi.
- ❖ Trong biện pháp phá, dỡ, phải nêu rõ:

+ Biện pháp quản lý lối ra vào công trường.
+ Giờ làm việc và không làm việc, trong đó đặc biệt chú ý tới giờ không làm việc vì kết cấu công trình có

thể sập đổ bất ngờ trong thời gian này, gây tai nạn cho người trong công trường. Hạn chế tháo, dỡ công trình sau 6 giờ chiều.

+ Kiểm tra tính liên tục của kết cấu.

+ Xem xét ảnh hưởng của việc phá, dỡ tới các công trình không phá, dỡ hoặc công trình liền kề và của môi trường tự nhiên, xã hội xung quanh (khu vực đông dân cư hay khu vực thương mại,…).

+ Kiểm tra sự đồng bộ của các thiết bị phá, dỡ.

+ Bố trí đầy đủ các biển báo hiệu, rào ngăn và hệ thống phòng chống cháy, nổ.

+ Xem xét hệ thống vận chuyển phế thải sao cho liên tục và giữ cho công trường luôn gọn gàng, sạch sẽ.

+ Trang bị đầy đủ các PTBVCN cho NLĐ.

+ Việc giám sát của kỹ sư xây dựng và cán bộ an toàn phải liên tục trong suốt quá trình phá, dỡ công trinh.

+ Các phương án và biện pháp cấp cứu trong trường hợp có tai nạn xảy ra phải được chuẩn bị kỹ, lưu ý đến các số điện thoại nóng như 115,…).

2. An toàn lao động trong công tác xếp, dỡ và vận chuyển vật liệu xây dựng

❖ NLĐ phải đủ sức khỏe theo qui định của từng loại công việc.

❖ Khi nâng vật nặng, hai chân cách nhau từ 30cm trở lên.

❖ Trường hợp vật quá nặng phải có người trợ giúp (tránh cố sức quá có thể gây chấn thương cột sống).

❖ Chú ý phải luôn giữ thẳng lưng khi bắt đầu nâng một vật, trong đó hai bàn tay nên ôm vào hai góc của vật (hình a); ôm sát vật cần nâng vào người (hình b); vừa ôm sát vật, vừa đứng thẳng chân và giữ thăng bằng cho cơ thể (hình c); luôn giữ thẳng lưng khi nâng, hạ vật (hình d).

a)

b)

c)

d)

- Với mỗi công việc liên quan tới bốc xếp và vận chuyển, cần lập phương án và biện pháp cụ thể, sao cho đảm bảo an toàn cho người và thiết bị thi công.
- Khi xe chở vật liệu rời, vật liệu phải thấp hơn thành xe ít nhất 10cm. Nếu xếp cao hơn thì phải nối thành xe. Không được chở quá trọng tải qui định của xe.
- Khi xe chở vật liệu dài và cồng kềnh, phải chằng buộc chắc chắn. Nếu hàng dài hơn 1,5 lần chiều dài thùng xe thì phải dùng rơ mooc có cao độ sàn ngang bằng với sàn của thùng xe.
- Khi xếp các vật liệu vào vị trí tập kết, nền hay bãi phải bằng phẳng; phải có lối ra hoặc vào cho người, máy và thiết bị bốc xếp; phải có hệ thống thoát nước tốt và phải đủ ánh sáng.
- Xếp một số loại vật liệu chủ yếu như các vật liệu được đặt trong các khối hình hộp, các bao, vật liệu dạng ống, thanh và vật liệu được đặt trong thùng phuy.

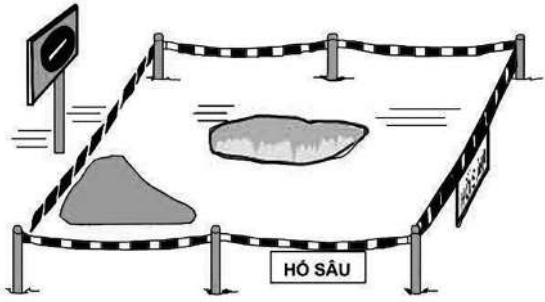
Minh họa cách xếp vật liệu xây dựng đúng phương pháp

- Với các vật liệu dạng hình hộp hoặc các bao (xi măng), cần xếp ngay ngắn, sát nhau và không nghiêng lệch. Với các vật liệu dạng ống hoặc thanh thì cần đặt trên các giá chắc chắn. Với các vật liệu dạng hình trụ như thùng phuy thì tốt nhất là xếp thành 1 tầng ở dưới mặt đất. Nếu không được thì phải xếp dần từ dưới lên trên và phải có các miếng kê chặn để chúng không bị lăn.
- Vị trí tập kết vật liệu tốt nhất là ở trong các kho, nếu không thì phải có mái hay bạt che mưa, nắng.
- Với các đống gạch xây thì không nên xếp cao quá 2m.
- Tuân thủ các quy định vận hành máy và thiết bị xây dựng trong việc vận chuyển vật liệu.

3. An toàn lao động khi thi công công trình

Công tác đào đất

- Đất đào lên để cách xa miệng hố khoảng 1m (tránh sụt lở).
- Phải có rào cản, biển báo để tránh tai nạn cho người qua lại.



Phần ngầm công trình

- Các thiết bị như máy bơm dầu, kích thủy lực hoặc đồng hồ đo phải được kiểm định.
- Các bước trong quá trình thi công ép cọc phải được lập và kiểm tra về mặt an toàn trước khi thi công.
- Luôn kiểm tra nền trước khi đưa giá ép vào sao cho đủ cứng, ổn định và bằng phẳng trong suốt quá trình ép cọc.
- Các đối trọng bê tông phải được tính toán và xếp sao cho ngay ngắn, thẳng hàng và sát vào nhau.
- Nên bơm dầu với áp lực bằng 0,7 lần áp lực danh định của máy bơm dầu để tránh vỡ ti dầu hoặc hở phớt của kích thủy lực.
- Vị trí móc dây cáp để cẩu cọc phải đúng vị trí qui định của đơn vị sản xuất cọc.
- Công nhân không có nhiệm vụ nên đứng cách xa vị trí thi công một khoảng bằng một lần chiều dài đoạn cọc đang ép cộng với 2m.
- Tuân theo đúng các biện pháp về an toàn của nhà sản xuất máy đóng cọc (đi kèm với hướng dẫn sử dụng của máy).
- Kiểm tra mọi chi tiết liên kết của máy (bulông hoặc mối hàn,…) trước khi vào làm việc.
- Các đường ống cung cấp hơi, khí nén hay dầu thủy lực của máy đóng cọc phải được thử nghiệm trước khi thi công với áp suất lớn hơn 2 lần áp suất lúc làm việc.
- Đối với dây cáp để treo buộc cọc, phải có hệ số an toàn ít nhất là 8.

- Kiểm tra hệ số thực dụng của búa (do kỹ sư công trường tính toán đối với từng loại búa khác nhau tương ứng với các loại cọc khác nhau).
- Khi thi công, phải chỉnh vị trí cọc và giá búa sao cho búa đóng vào đúng tim cọc, không được đóng lệch.
- Trong quá trình đóng cọc, luôn quan sát và nếu thấy các tấm đệm đầu cọc có hiện tượng nứt hoặc hỏng thì phải dừng thi công và thay tấm đệm khác.
- Công nhân phải đeo khẩu trang, găng tay, kính và mũ bảo vệ lao động.
- Ống vách phải đặt cao hơn mặt đất khoảng 50cm và có sàn làm việc cho công nhân.
- Công trường phải có hệ thống thu lại dung dịch bentonite trào ra khỏi lòng hố đào. Cố gắng giữ cho công trường luôn khô ráo để giảm nguy cơ người trượt ngã xuống hố.
- Đề phòng các tai nạn về điện khi sử dụng máy hàn để gia công cốt thép của cọc, như phải thực hiện nối đất cho máy.
- Luôn chú ý tới ống đổ bê tông, đề phòng bị tuột đột ngột trong quá trình rút ống.
- Đối với việc thi công tường vây tầng hầm, việc tính toán để đảm bảo cho tường vây đủ khả năng chịu được tải trọng ngang của nước ngầm, của đất và tải trọng của các công trình bên cạnh là phải do những kỹ sư chuyên nghiệp thực hiện. Việc thi công cần thực hiện theo đúng các thiết kế đó.
- Đề phòng vách đất bị sụt, lở.
- Đề phòng người bị ngã xuống hố đào.

- ❖ Đề phòng đất (đá) lăn hoặc rơi từ trên cao xuống.
- ❖ Đề phòng ngạt thở do khí độc.

Phần thân công trình

Trong gia công cốt thép

- ❖ Công nhân phải thực hiện nghiêm chỉnh nội quy an toàn khi sử dụng máy và thiết bị tại xưởng gia công cốt thép.
- ❖ Trước khi làm việc, cần cho máy chạy không tải để kiểm tra.
- ❖ Bụi và vảy kim loại phát sinh khi đánh gỉ và uốn cốt thép cần được dọn sạch khỏi bàn gia công hoặc máy gia công bằng cách dùng bơm hút hay dùng chổi quét. Cấm dùng tay, ngay cả khi có găng tay, để phủi bụi và vảy sắt.
- ❖ Để đề phòng vảy hoặc gỉ sắt bắn vào mắt và làm xước tay, khi làm việc, công nhân phải đeo kính và găng tay bảo hộ lao động.
- ❖ Đối với máy cắt dẫn động cơ khí, cấm cắt các đoạn cốt thép ngắn hơn 30cm nếu không có bộ phận che chắn bảo vệ.
- ❖ Đối với máy uốn, chỉ được dịch chuyển vị trí và chèn cốt thép, đặt lại chốt và giữ chặt trên máy lúc đĩa máy không quay.
- ❖ Các loại máy gia công cốt thép đều phải thực hiện nối đất hoặc nối không để đảm bảo an toàn điện.
- ❖ Cốt thép đã được gia công xong cần xếp gọn vào nơi quy định, không được để trên máy, bên cạnh máy hay trên lối đi lại.

- Để đề phòng cốt thép bị đứt do bị căng quá mức khi kéo, trên cáp kéo phải có thiết bị đo lực căng hoặc đơn giản hơn có thể dùng đối trọng với trọng lực cân bằng với sức căng yêu cầu.
- Để đề phòng cốt thép bị tuột, đầu cốt thép phải được cố định vào đầu cáp kéo bằng thiết bị kẹp, không được nối theo cách buộc.
- Để tránh cốt thép bị đứt, tuột và văng quật vào người, công nhân không được đứng gần cốt thép khi đang kéo căng. Khu vực kéo căng cốt thép phải được rào ngăn không để người lạ vào. Khi cốt thép đã được kéo thẳng phải từ từ hãm tời để giảm lực căng cho đến khi tời dừng hẳn, lúc đó công nhân mới được đến gần tháo đầu cốt thép ở kẹp và lấy cốt thép đã được nắn thẳng ra.
- Khi chặt thép thủ công, phải sử dụng các dụng cụ thật tốt: búa phải có cán chắc, đầu búa không được có ba via, xờm và được chêm chặt vào cán. Đục phải sắc, mộng chạm phải khít với đường kính cốt thép chặt. Người quai búa tạ không được đeo găng tay. Người quai búa và người giữ chạm phải phối hợp thật nhịp nhàng. Trong khi làm việc phải tập trung chú ý vào công việc.
- Có thể uốn cốt thép thủ công nếu khối lượng cốt thép ít và đường kính cốt thép không lớn quá 20mm.
- Khi uốn thép thủ công, chú ý cố định bàn uốn thật chắc chắn xuống nền nhà và đóng thật chắc các chốt thép trên bàn uốn (dùng làm điểm tựa để uốn cốt thép).

- ❖ Chỉ cho phép công nhân nào đã qua đào tạo về chuyên môn và huấn luyện an toàn lao động mới được vận hành và phục vụ máy trộn.
- ❖ Chỉ được làm sạch hố và gầu nạp liệu của máy trộn sau khi đã cố định chắc gầu ở vị trí nâng.
- ❖ Công nhân không được đứng dưới gầu khi chưa được cố định chắc chắn.
- ❖ Máy trộn phải được thực hiện nối đất hoặc nối không bảo vệ để đề phòng điện giật do chạm mát.
- ❖ Không sửa chữa các hỏng hóc của máy trộn bê tông khi máy đang hoạt động.
- ❖ Không được cho xẻng vào trong thùng trộn khi đang quay dù là quay chậm.
- ❖ Sau một đợt trộn, phải rửa sạch thùng trộn. Không để bê tông đông cứng trong thùng. Việc cạo rửa làm vệ sinh thùng trộn chỉ được tiến hành khi đã ngắt cầu dao điện và máy đã dừng. Cầu dao điện phải đặt trong hộp kín và có khóa. Khi sửa chữa và làm vệ sinh máy, nếu hộp cầu dao điện không khóa thì phải treo biển báo tại đó như: "Cấm đóng điện, đang có người làm việc".

Các biện pháp để phòng tai nạn lao động khi lắp dựng hệ cốp pha

- ❖ Phải thực hiện lắp dựng cốp pha theo đúng thiết kế và chỉ dẫn của kỹ sư công trường.
- ❖ Khi làm việc, công nhân phải đeo dây an toàn và dây an toàn phải cố định vào các bộ phận hoặc kết cấu vững chắc.

- Khi lắp đặt cốp pha ở độ cao từ 1,5m trở lên so với mặt đất hay sàn nhà, công nhân phải đứng trên sàn thao tác chắc chắn, được bắc trên khung đỡ, giáo ghế hay giáo cao, có lan can bảo vệ cao ít nhất 1m và hai thanh chắn ngang cách nhau 30cm.
- Khi lắp đặt cốp pha cột hay dầm có độ cao tới 5,5m, có thể dùng giáo ghế di động, nếu cao hơn 5,5m thì dùng giáo cao.
- Khi thi công cốp pha tường bê tông cốt thép bằng cốp pha luân lưu phải có sàn thao tác có lan can chắc chắn.

Hệ ván khuôn leo có lan can an toàn

- Đối với cốp pha trượt (áp dụng để thi công các công trình bê tông cốt thép cao như: ống khói, xilô, bể chứa hoặc trụ đài nước,…) tất cả các bộ phận của cốp pha trượt như: khung kích, giá đỡ, giá treo,… phải được chế tạo, lắp đặt theo đúng bản vẽ thiết kế đã được duyệt. Máy móc, thiết bị, dụng cụ hoặc vật liệu đặt trên sàn cốp pha trượt phải phù hợp với tải trọng tính toán. Không được tập trung đông người trên sàn

cốp pha trượt và giá treo vì như vậy có thể làm gãy các kết cấu đỡ do quá tải.

- ❖ Khi lắp đặt cốp pha tấm lớn theo nhiều đợt (cốp pha tường), chỉ được lắp đặt đợt trên sau khi cốp pha đợt dưới đã được cố định chắc chắn. Cốp pha ghép sẵn thành khối hay tấm lớn phải đảm bảo vững chắc và khi cẩu lắp bằng máy trục phải tránh va chạm vào các bộ phận kết cấu đã lắp trước.
- ❖ Những bộ phận chống đỡ cốp pha (cột chống hay miếng kê) cần được đặt trên nền chắc chắn, tránh bị lún trong quá trình thi công.

Các biện pháp để phòng tai nạn lao động khi tháo dỡ hệ cốp pha

- ❖ Chỉ được tháo dỡ cốp pha sau khi bê tông của kết cấu đã đạt cường độ cho phép và được phép của cán bộ kỹ thuật phụ trách.
- ❖ Khi tháo dỡ phải thực hiện theo trình tự từ trên xuống dưới, tháo dần từng bộ phận, không được kéo sập đồng thời từng mảng lớn.
- ❖ Khi tháo dỡ cốp pha ở trên cao (trên 1,5m so với sàn hoặc mặt đất), công nhân phải đứng trên sàn thao tác an toàn. Nơi nào không có sàn thao tác công nhân phải đeo dây an toàn được móc vào kết cấu vững chắc.
- ❖ Cốp pha, cột chống và thanh giằng sau khi tháo dỡ xong phải đưa ngay xuống sàn, không được đặt gác lên trên các bộ phận chưa tháo dỡ và phải xếp gọn gàng không làm cản trở đi lại, gây va vấp hoặc giẫm phải đinh đối với người làm việc. Khi cần đưa xuống thấp, phải chuyển từng bộ phận. Với những bộ phận

cốp pha nặng và cồng kềnh, cần tập trung lại và đưa xuống bằng phương tiện nâng chuyển như: tời, ròng rọc hoặc cần trục. Cấm ném các bộ phận của hệ cốp pha từ trên cao xuống.

- ❖ Xung quanh những chỗ tháo dỡ cốp pha ở trên cao, để đề phòng các bộ phận rơi vào người làm việc hoặc qua lại ở phía dưới, phải làm sàn che chắn hoặc có rào ngăn và biển báo.
- ❖ Trong khi tháo cốp pha, phải thường xuyên quan sát tình trạng các bộ phận kết cấu, nếu có hiện tượng kết cấu biến dạng như võng hoặc nứt thì phải ngừng tháo và báo ngay cho cán bộ kỹ thuật thi công biết.

Các biện pháp để phòng tai nạn lao động khi lắp dựng cốt thép

- ❖ Khi liên kết cốt thép bằng phương pháp buộc, phải sử dụng móc buộc. Công nhân phải đeo găng tay trong quá trình làm việc.
- ❖ Khi lắp đặt cốt thép các kết cấu như cột, dầm hoặc tường ở trên cao (trên 1,5m so với mặt đất hoặc sàn tầng), công nhân phải đứng trên sàn thao tác vững chắc có lan can an toàn. Không được đứng bám trên các khung hoặc lưới thép của cột, dầm hoặc tường đó để thi công.
- ❖ Khi lên xuống phải có thang cố định chắc, không được leo trên khung hoặc lưới thép.
- ❖ Không được chất cốt thép lên sàn công tác hoặc trên hệ cốp pha quá tải trọng cho phép trong thiết kế.
- ❖ Trước khi đưa các khung lưới cốt thép đến vị trí lắp đặt, phải kiểm tra các mối hàn, mối buộc và các điểm treo buộc khi dùng dây cáp để cẩu và vận chuyển.

- ❖ Khi dựng lắp cốt thép gần đường dây dẫn điện, trường hợp không cắt được điện phải có biện pháp ngăn ngừa cốt thép chạm vào dây điện.
- ❖ Trước khi đổ bê tông, cán bộ kỹ thuật phải nghiệm thu tình trạng cốp pha, cốt thép, cột chống đỡ và sàn thao tác để đề phòng sự cố gãy hoặc đổ hệ cốp pha.
- ❖ Lối qua lại phía dưới khu vực đang đổ bê tông phải có rào ngăn và biển cấm. Trường hợp bắt buộc có người qua lại thì phải làm các tấm che ở phía trên lối qua lại đó.
- ❖ Ván sàn để công nhân vận chuyển bê tông phải chắc chắn và ổn định.
- ❖ Trước khi vận chuyển đổ bê tông bằng cần trục, phải kiểm tra an toàn đối với cần trục, thùng đựng vữa bê tông phải kín, chắc chắn, cửa thùng phải có chốt then cài để tránh bê tông bị tụt ra bất ngờ. Việc đóng mở chốt then cửa phải dễ dàng, không tốn nhiều sức.
- ❖ Khi đổ bê tông từ độ cao trên 1,5m xuống, để tránh hiện tượng phân tầng, có thể dùng ống vòi voi hay máng nghiêng để đổ. Khi đó, phễu hứng bê tông, ống vòi voi và máng nghiêng phải được cố định chắc vào cốp pha hay sàn thao tác.
- ❖ Khi đổ bê tông ở độ cao 1,5m trở lên so với mặt đất hay nền sàn, công nhân phải đứng trên sàn thao tác vững chắc và có lan can an toàn.
- ❖ Khi thi công bê tông ở những bộ phận kết cấu có độ nghiêng từ 30^0 trở lên, công nhân phải đeo dây an toàn.
- ❖ Khi thi công bê tông ở ngoài trời, phải có lán che mưa nắng, ban đêm phải có đèn chiếu sáng, cường độ chiếu sáng chung từ 40 ÷ 80 lux (tối đa 150 lux).

- Khi đầm bê tông bằng đầm rung, phải có biện pháp đề phòng điện giật và giảm tác hại do rung động của máy đối với cơ thể. Mọi công nhân điều khiển đầm rung đều phải được kiểm tra sức khỏe khi nhận việc và phải định kỳ kiểm tra lại sức khỏe.
- Trước khi làm việc, vỏ đầm rung phải được nối đất qua phích cắm chuyên dùng, dây dẫn để cấp điện phải có vỏ bọc bằng cao su.
- Trong lúc làm việc với đầm bàn, không được dùng tay ấn trên đầm.
- Khi di chuyển đầm bàn, cần dùng dây kéo mềm, không được nắm vào dây dẫn điện hay cáp điện để kéo vì dây có thể bị đứt và người sẽ bị điện giật.
- Để tránh đầm bị quá nóng, cứ sau 30 phút làm việc phải tắt máy và nghỉ khoảng 5 ÷ 7 phút để máy nguội. Không được làm nguội máy bằng nước.
- Khi nghỉ giải lao hoặc đi khỏi nơi làm việc, phải tắt máy đầm.
- Sau khi kết thúc công việc, máy đầm rung và dây dẫn điện cần được làm sạch khỏi bê tông và chất bẩn, lau khô, cuốn dây và cất vào kho bảo quản.
- Công nhân điều khiển đầm rung cần phải sử dụng găng tay có lớp đệm dày ở lòng bàn tay.
- Khi bảo dưỡng bê tông phải dùng giàn giáo hoặc giá đỡ. Không được đứng lên các cột chống hoặc cạnh cốp pha. Không được dùng thang tựa vào các bộ phận kết cấu bê tông đang bảo dưỡng.

❖ Nếu bảo dưỡng bê tông về ban đêm hoặc những bộ phận kết cấu bê tông bị che khuất, phải có đèn chiếu sáng.

Phần hoàn thiện công trình

Đề phòng tai nạn lao động khi trát trong công trình

❖ Chỉ được tiến hành công tác trát trong sau khi đã lắp đặt xong khung cửa, vách ngăn, hộp thông gió và các công việc xây lắp chuyên môn khác,...

❖ Chỉ được tiến hành trên các loại giàn giáo hoặc giáo ghế với lan can an toàn chắc chắn cả 4 phía.

❖ Chỉ được phép dùng thang treo ở những nơi riêng biệt, có khối lượng ít.

Đề phòng tai nạn lao động khi trát ngoài công trình

❖ Khi tiến hành trát ở hai hay nhiều tầng cùng một lúc, cần bố trí sàn bảo vệ trung gian giữa những người làm việc tại các tầng. Công nhân phải đứng trát ở các vị trí so le nhau giữa các tầng.

❖ Công nhân phải được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo vệ cá nhân như: kính, mũ, khẩu trang và găng tay. Trường hợp phòng sơn quá kín mà chưa thông gió được thì công nhân phải được trang bị bình thở ô-xy.

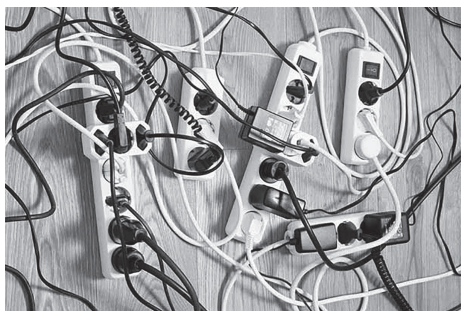
❖ Trong mọi trường hợp, phải dùng hệ thống thông gió cục bộ như quạt để thông gió khu vực sơn. Phải đảm bảo thay đổi không khí ít nhất 2 lần trong 1 giờ.

❖ Trước khi làm việc với máy phun sơn, cần kiểm tra ống dẫn cao su và thử với áp suất gấp 1,5 lần so với áp suất làm việc.

❖ Cấm người lưu lại trong phòng mới sơn quá 4 tiếng.

VIII. AN TOÀN KHI LÀM VIỆC TRONG VĂN PHÒNG

- Không dùng ổ điện làm nguồn cấp điện cố định và tránh đấu nhiều ổ với nhau theo kiểu đấu điện theo vòng.



- Sử dụng ổ điện có bảo vệ quá dòng.
- Không luồn dây điện dưới thảm hoặc các bề mặt dễ cháy.
- Thỉnh thoảng kiểm tra tình trạng trần nhà và thảm len, thảm nhung (nếu có).

- Sắp xếp hồ sơ, tài liệu ngay ngắn.... tránh đặt trên điều hòa (trường hợp máy điều hòa đặt thấp dưới đất) hay trước quạt thông gió.
- Sắp xếp đồ dùng gọn gàng, giữ khu vực làm việc cá nhân ngăn nắp.
- Giữ các ngăn kéo của bàn/tủ luôn đóng.
- Luôn sử dụng thang hoặc bục khi muốn lấy vật trên cao.
- Tư thế ngồi ngay ngắn, giữ cổ tay thẳng, tránh sử dụng máy tính xách tay, không ngồi bắt chéo chân.

- Sau 30 phút nên dành vài phút để thư giãn mắt và cổ tay hoặc đứng lên đi lại để cảm thấy dễ chịu hơn.
- Hãy đứng lên đi lại bất cứ khi nào có thể.
- Đảm bảo ánh sáng phù hợp với từng công việc cụ thể như đọc sách, sử dụng máy tính…
- Không hút thuốc lá.
- Không nên đặt quá nhiều máy móc trong văn phòng: Máy vi tính, máy in, máy pha cà phê...
- Nên đặt máy in la-de, máy photocopy trong những phòng riêng biệt.

Rác thải để đúng nơi quy định.

❖ Không nên ăn uống tại bàn làm việc.

❖ Làm trong và sạch không khí bằng cách trồng một cây xanh phù hợp, một cây xanh lọc được không khí trong một diện tích khoảng 9m^2.

❖ Uống đủ nước cho cơ thể

- Không để nhiệt độ trong phòng làm việc chênh lệch quá 5°C so với bên ngoài. Trong mọi trường hợp, nhiệt độ khoảng từ 21°C đến 23°C là thích hợp nhất.
- Thường xuyên vệ sinh bàn phím, chuột, màn hình và bàn làm việc.
- Sử dụng khẩu trang để tránh các bệnh về đường hô hấp.
- Lên kế hoạch công việc hợp lý để giảm stress.
- Chia sẻ công việc, làm việc nhóm để tránh quá tải cho cơ thể và tinh thần.

IX. AN TOÀN KHI LÀM VIỆC TRONG KHÔNG GIAN HẠN CHẾ

- Phải được đào tạo và có chứng nhận làm việc trong không gian hạn chế.
- Tuyệt đối tuân thủ quy trình an toàn, vệ sinh lao động khi thực hiện công việc liên quan đến không gian hạn chế.
- Chỉ làm việc trong không gian hạn chế khi được cấp phép, chấp thuận bởi người có trách nhiệm tại đơn vị, công ty.
- Tuân thủ sự điều hành của người giám sát, chỉ huy.
- Tuân thủ hướng dẫn của người canh gác không gian hạn chế.
- Thông báo cho người canh gác không gian hạn chế, người giám sát, chỉ huy và những người khác có trách nhiệm nếu phát hiện các mối nguy, yếu tố nguy hiểm, rủi ro phát sinh mới trong khi làm việc.

- Kiểm tra nồng độ của các loại khí như: Khí ô-xy, CO_2, khí nổ, khí độc (aromatic hydrocarbon, acid

hydrogen cyanide, hydrogen sulfide, sulfur dioxide, ammonia…).

- Lối vào không gian hạn chế phải gắn biển cảnh báo khu vực nguy hiểm và cấm người không có nhiệm vụ liên quan.
- Có người canh gác, giám sát để ngăn người không có thẩm quyền, không được cấp phép vào bên trong không gian hạn chế.

- Đặc biệt cẩn thận khi sử dụng những vật dụng/thiết bị có thể tạo ra lửa, các thiết bị điện…
- Thiết lập các phương án như: thông gió bằng quạt gió hoặc tự nhiên, chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy, thông tin liên lạc và giải cứu.

- Phải được trang bị PTBVCN thích hợp với tính chất của công việc.
- Phải đảm bảo có đầy đủ ánh sáng.
- Phải đảm bảo việc thông gió tự nhiên phù hợp hoặc cấp đủ không khí sạch vào không gian hạn chế trước và trong suốt quá trình làm việc

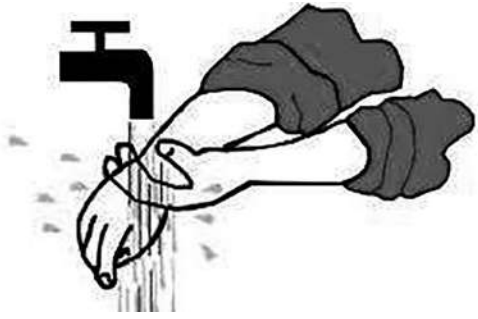
- Khi cần thiết, nhân viên phải được trang bị các thiết bị hỗ trợ hô hấp.

Thiết bị dành cho người làm việc trong không gian hạn chế

- Dừng làm việc khi chất lượng không khí hoặc các yếu tố nguy hiểm, có hại có nguy cơ gây chết người, thương tích, suy nhược, bệnh nghề nghiệp cho NLĐ.
- Khi công việc trong không gian hạn chế đã hoàn thành thì người giám sát, chỉ huy và người cấp giấy phép cần phải xác nhận hoàn thành công việc để đóng giấy phép.
- Việc mở lối vào và lối thoát ra từ không gian hạn chế phải đủ rộng để một người có trang bị phương tiện bảo hộ có thể đi qua.

X. VỆ SINH LAO ĐỘNG

Kiểm tra vệ sinh và bảo dưỡng định kỳ



- Luôn rửa tay trước khi ăn
- Không mang những chất bẩn và độc hại về nhà
- Đi vệ sinh đúng nơi quy định.

- ❖ Vệ sinh sạch sẽ nơi làm việc.
- ❖ Sàn nhà, hành lang, cầu thang, lối đi phải thường xuyên làm vệ sinh sạch sẽ, không để dầu mỡ dính trên sàn nhà và nơi đi lại.
- ❖ Hàng ngày quét dọn, hàng tuần tổng vệ sinh, lau cửa kính, lau bóng đèn và các máy, thiết bị sản xuất...
- ❖ Có thùng đựng rác bàn đạp, đổ hàng ngày ở nơi quy định.
- ❖ Các công trình vệ sinh phải thường xuyên làm vệ sinh bằng chất tẩy rửa, thuốc sát trùng, có đủ xà phòng để rửa tay, chân, mặt mũi...
- ❖ Không nên dùng chổi tre để quét, mà dùng chổi lúa, chổi đót, tốt nhất là dùng máy hút bụi để chống bụi bay lên gây ô nhiễm môi trường làm việc.
- ❖ Khi hóa chất rơi vãi, rò rỉ xuống sàn nhà tuỳ theo tính chất hóa lý của chất đó mà xử lý cho phù hợp, như trung hòa, hấp thụ, lau chùi, cọ rửa cho thật sạch sẽ. Các chất thải rắn như phế thải, phế liệu, rác thải phải thu gom đưa đến nơi xử lý.
- ❖ Có nhiệt kế, ẩm kế để giám sát nhiệt độ và độ ẩm nơi làm việc.
- ❖ Nhà xưởng có hệ thống cống ngầm để đưa nước thải ra nơi xử lý chung.
- ❖ Có thùng đựng nước uống, thùng có nắp đậy, có đủ cốc chén đảm bảo vệ sinh.
- ❖ Xung quanh nơi làm việc phải đảm bảo vệ sinh sạch sẽ không có ruồi nhặng gây bệnh đường ruột. Phát quang bụi rậm, cống rãnh khơi thông, không có vật chứa nước cho muỗi đẻ để phòng dịch sốt xuất huyết, sốt rét do muỗi truyền bệnh...

XI. KỸ NĂNG XỬ LÝ THOÁT NẠN KHI CÓ CHÁY NỔ

- Phải luôn cảnh giác, tránh và đề phòng mọi hành động có thể gây hỏa hoạn (chập điện, vứt tàn thuốc bừa bãi, tia lửa hàn…).
- Phải trang bị phương tiện phòng cháy chữa cháy tại nơi thi công: nơi hàn, nhà kho..

Tập huấn PCCN

- Phải bình tĩnh khi chữa cháy.
- Trường hợp không có lửa và khói tiến tới, hãy nhanh chóng thoát ra ngoài, đồng thời đóng cửa lại nhưng tuyệt đối không được khóa cửa. Trên đường thoát nạn tìm mọi cách báo động cho mọi người cùng thoát nạn an toàn.
- Khi phải di chuyển trong phòng có nhiều khói, hãy cúi đi khom người hoặc bò đi vì nồng độ ô-xy ở phía dưới cao hơn đồng thời để tránh hít phải khói hay khí độc.

- Làm ướt quần áo, dùng áo, quần, chăn bằng chất liệu cotton nhúng nước trùm lên đầu khi phải băng qua lửa.
- Bình tĩnh di chuyển, không chen lấn, xô đẩy khi thoát nạn.

- Cúp cầu giao điện, cô lập ngọn lửa, không cho bén tới những vật dụng xung quanh.
- Dùng bình chữa cháy, nước hoặc cát… để dập lửa.
- Báo cáo cho đơn vị phòng cháy chữa cháy nơi gần nhất để được hỗ trợ cứu chữa.
- Dùng khăn ẩm, khẩu trang ẩm… bịt miệng khi có khói.
- Dùng thang bộ tuyệt đối không dùng thang máy để thoát hiểm.

- Bò hoặc đi khom người khi di chuyển trong phòng có nhiều khói. Nếu không nhìn thấy lối thoát nạn thì nên lần, sờ theo một bên tường để đi, chắc chắn sẽ tìm thấy cửa ra.
- Tuyệt đối không được nhảy xuống dưới, trừ khi có đệm không khí, đệm hơi, lưới ở dưới và được lực lượng cảnh sát chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ hướng dẫn.

- Nếu bạn đã thoát ra ngoài được nhưng còn có người ở trong đám cháy thì hãy đợi đội lính cứu hỏa tới và nói với họ về người bị mắc kẹt. Không nên quay lại đám cháy vì bạn sẽ đặt bản thân vào tình huống nguy hiểm và làm những nỗ lực cứu người của lính cứu hỏa bị chậm lại, gây ảnh hưởng đến nhiều người hơn.

Ngoài một số hành động xử lý chung nêu trên, đối với các trường hợp cụ thể cần xử lý thêm như sau:

1. Chợ, trung tâm thương mại

- Tìm cách ra khỏi chợ, trung tâm thương mại hoặc nghe thông báo qua loa, chỉ dẫn của nhân viên theo các lối thoát hiểm thông thường như cầu thang bộ, nơi có đèn Exit…

- ❖ Kiểm tra nhiệt độ trước khi mở cửa. Nếu cảm thấy an toàn, khi mở cửa cần tránh mặt, tránh người sang một bên để phòng khói và hơi nóng tạt vào mặt.
- ❖ Nếu không thể ra ngoài bằng cửa chính, hãy đóng nó lại. Tìm lối thoát khác.
- ❖ Nếu khói lùa vào phòng qua khe cửa, hãy dùng giẻ, vải nhúng nước chặn lại tránh khói, khí độc lùa vào qua khe cửa.

2. Văn phòng làm việc

- ❖ Tìm các lối thoát nạn sẵn có theo đèn "EXIT - LỐI RA" hoặc "EXIT - LỐI THOÁT" hoặc đèn chỉ dẫn mũi tên màu xanh.

- ❖ Thoát nạn ra khỏi khu vực cháy dưới sự hướng dẫn của lực lượng PCCC cơ sở. Khi thoát nạn cần bình tĩnh di chuyển, không chen lấn, xô đẩy.
- ❖ Trong hỏa hoạn, tử vong thường là do ngạt trước khi bị cháy, chính vì thế, điều cần thiết nhất là các nạn nhân phải bình tĩnh tìm cách thoát khỏi hoặc tránh xa những không gian gây ngạt như phòng kín và các địa điểm có thể gây nổ như tủ lạnh, máy lạnh…

- Trên đường di chuyển cần thông báo cho mọi người ở các văn phòng liền kề biết về đám cháy để cùng thoát nạn, đồng thời hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình thoát nạn và nên dùng khăn ướt bịt miệng, mũi.
- Khi sơ tán ra khỏi văn phòng làm việc, nên đóng cửa vì có thể giúp giảm khói và lửa lan khắp tòa nhà.
- Trong trường hợp nếu phải băng qua lửa, hãy dùng áo, chăn chất liệu cotton nhúng ướt và trùm lên đầu, lên người.
- Nếu phải mở cửa, kể cả cửa phòng, cửa thoát hiểm, cần nhớ kỹ: Kiểm tra nhiệt độ trước khi mở; khi mở nên tránh mặt và người sang một bên để phòng lửa tạt. Nên cúi sát người xuống sàn khi mở cửa; nếu nhiệt độ quá cao, tuyệt đối không được mở; nếu khói lùa, dùng vải, giẻ ướt nhét vào khe cửa hoặc dùng băng dính dán chặt. Sau đó tìm lối thoát sang các phòng khác.
- Nếu không có lối ra, hãy di chuyển ra cửa sổ vì ở đó thường hay lắp ống thoát hiểm, ròng rọc cá nhân hay xe thang của lực lượng PCCC chĩa vào để cứu người. Từ đây hãy gọi to; dùng khăn, áo sáng màu hoặc đèn pin, điện thoại có phát sáng... ra hiệu cho lực lượng cảnh sát PCCC biết.
- Trong khi chờ lực lượng PCCC hãy dùng các phương tiện có sẵn như: kìm cắt cửa, dây đai thoát nạn, ống thoát hiểm, thang, dây, rèm… nối lại để trèo xuống thấp... Tuyệt đối không nhảy từ trên tầng quá cao xuống nếu không có sự hướng dẫn của lực lượng cứu hộ.

Đu dây thoát hiểm

3. Cơ sở giáo dục

- ❖ Khi xảy ra sự cố về cháy, nổ ở trường học các em phải bình tĩnh làm theo sự chỉ dẫn của các thầy cô giáo.
- ❖ Giáo viên cử người điều hành thoát hiểm cho học sinh, sinh viên, giáo viên có tổ chức theo lối thoát hiểm hành lang bộ trong tòa nhà. Tuyệt đối không được sử dụng thang máy để thoát hiểm.
- ❖ Trước khi mở cửa phòng học để thoát ra ngoài, giáo viên, sinh viên, học sinh cần kiểm tra nhiệt độ bằng cách hươ mui bàn tay rồi mới chạm lên bề mặt cửa hoặc tay nắm cửa. Nếu thấy an toàn hãy mở ra. Khi mở nên tránh mặt và người sang một bên để phòng lửa từ ngoài tạt vào. Nếu nhiệt độ khi kiểm tra quá cao, tuyệt đối không được mở.
- ❖ Mở cửa sổ gọi to, la hét, sử dụng quần áo sáng màu vẫy ra hiệu cho người ở dưới biết. Tuyệt đối không được nhảy xuống, trừ khi có đệm không khí của lực lượng chữa cháy cứu hộ ở dưới. Gọi điện ngay cho người khác báo vị trí mình đang bị kẹt lại.

❖ Khi bị lạc, hãy nhanh chóng đi theo người khác để tới được đường thoát hiểm an toàn.

Hướng dẫn PCCN cho học sinh

❖ Khi gặp người bị ngạt, ngất, bỏng phải tổ chức sơ cấp cứu ban đầu ngay tại chỗ trước khi đưa nạn nhân đi cấp cứu tại bệnh viện.

❖ Khi thoát ra được khỏi tòa nhà, học sinh, giáo viên nên được hướng dẫn tới nơi tập kết dưới mặt đất để đảm bảo an toàn tính mạng và giữ trật tự cho lực lượng chữa cháy, cứu hộ tác nghiệp.

❖ Sau khi tập trung tại nơi tập kết, giáo viên, học sinh, sinh viên nên kiểm tra lại danh sách xem có người còn bị kẹt trong đám cháy hay không, từ đó có các biện pháp cứu chữa người bị kẹt trong đám cháy ra một cách an toàn.

4. Cơ sở sản xuất, kho hàng

❖ Bình tĩnh suy xét, hô hoán báo động cho mọi người biết để mau chóng di chuyển ra ngoài qua lối thoát nạn an toàn theo đèn “EXIT - LỐI RA hoặc "EXIT - LỐI THOÁT” hoặc đèn chỉ dẫn mũi tên màu xanh,

không chen lấn xô đẩy nhau tránh tình trạng nhiều người bị thương, mắc kẹt tại các khu vực bên trong nơi xảy cháy.

- ❖ Tính mạng là trên hết, không vì cứu hàng hóa mà gây nguy hiểm cho bản thân.
- ❖ Nếu ai đó gặp khó khăn trong quá trình di chuyển hãy nhanh chóng bằng mọi cách đưa họ ra khỏi khu vực nguy hiểm.

5. Phương tiện giao thông

Trường hợp ô tô bị cháy, nổ

- ❖ Khi phát hiện thấy có khói, nhiệt độ cao bất thường, mùi khét trên ô tô, người điều khiển xe cần bình tĩnh tắt khóa điện, đỗ, dựng xe ở lề đường xa nơi có nhiều người, nhiều chất dễ cháy.
- ❖ Không nên phá cửa kính khi có thể mở cửa để thoát ra ngoài để tránh không khí bay vào gây cháy to hơn.
- ❖ Dùng vật nhọn và đủ cứng để phá kính như giày cao gót, gậy, tua-vit… khi cửa xe bị cháy, kẹt.

- ❖ Cần khóa ngay bình xăng nếu có thể (đối với các xe có thiết kế khóa xăng).
- ❖ Dùng bình chữa cháy, cát, nước để chữa cháy.
- ❖ Hô hoán để mọi người đến trợ giúp, gọi 114 hoặc cho Công an, chính quyền địa phương… nơi gần nhất để phối hợp chữa cháy, điều tra xác định nguyên nhân, kịp thời có biện pháp xử lý.
- ❖ Trường hợp không có khả năng dập tắt đám cháy cần nhanh chóng thoát ra ngoài, tránh những vị trí đang cháy và thật bình tĩnh di chuyển về phía cửa chính đầu xe để thoát hiểm.
- ❖ Khi đã thoát ra khỏi chiếc xe, nên nhanh chóng chạy ra xa khỏi xe đang cháy vì xe có thể bất ngờ phát nổ hoặc khiến mọi người bị thương.
- ❖ Sau khi thoát được ra ngoài hãy nhanh chóng gọi ngay cứu thương tới kịp thời để giúp những người khác; kiểm tra thương tích của bản thân và kêu gọi giúp đỡ; nếu có thể hãy hỗ trợ giúp những người bị tai nạn vẫn còn đang bị mắc kẹt.

Trường hợp tàu thủy bị cháy, nổ

- ❖ Khi nhận được thông báo tàu, thuyền bị cháy, ngay lập tức bạn cần bình tĩnh nhận diện tình hình đám cháy, nghe theo hiệu lệnh của thuyền viên và bình tĩnh tìm cách thoát thân. Trường hợp bạn không thể nghe thấy hoặc hiểu các hướng dẫn (ví dụ: đây không phải ngôn ngữ của bạn), hãy cố gắng ghi nhớ hình ảnh trên các tờ hướng dẫn và tìm cách thoát hiểm.
- ❖ Giữ trật tự để nghe được thông tin hướng dẫn của người quản lý tàu, thuyền viên.

- Hãy cố gắng bám lấy bất cứ thiết bị nào giúp bạn đứng vững hoặc các vật để có thể nổi được trên mặt nước. Và trong trường hợp khẩn, bạn luôn cần chuẩn bị tư thế nhảy ra khỏi tàu để đảm bảo an toàn tính mạng. Lưu ý bơi càng xa chỗ tàu chìm càng tốt để tránh bị hút ngược xuống.
- Nếu lên được xuồng cứu hộ, tránh để quần áo bị ướt vì sẽ khiến bạn nhanh bị lạnh. Nếu không có xuồng, hoặc không biết bơi hãy mặc áo phao hoặc bám vào bất kỳ thiết bị nổi được trên mặt nước (cánh cửa gỗ, thùng xốp…).
- Nếu tìm được bất cứ thực phẩm nào trước khi thoát nạn, hãy sử dụng nó tiết kiệm bởi có thể bạn sẽ phải cần đến chúng trong nhiều thời gian.

XII. KỸ NĂNG SƠ CẤP CỨU KHI CÓ TAI NẠN

1. Sơ cứu ngừng hô hấp

Kỹ thuật kiểm tra hơi thở (cách xác định nạn nhân ngừng thở)

- Áp má vào miệng nạn nhân, kiểm tra xem có nghe thấy hoặc cảm nhận thấy hơi thở của nạn nhân hay không.
- Quan sát các cử động vùng ngực xem có thấy di động hay không.
- Kết hợp kiểm tra mạch đập (tiếng tim).
- Xem, nghe và cảm nhận trong 5 giây trước khi đưa ra kết luận là nạn nhân có thở hay không.

Khai thông đường thở

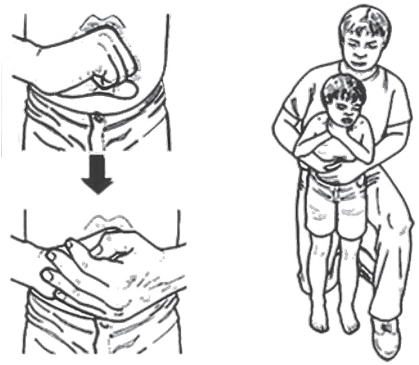
- Đặt nạn nhân nằm ngửa, ưỡn cổ, nơi thoáng khí, nằm trên nền cứng, phẳng.
- Nới rộng quần áo nạn nhân.
- Một tay đặt trên trán của nạn nhân đẩy trán ra phía sau, tay kia đẩy cằm lên cao sao cho đầu ngửa, cổ ưỡn ra tối đa hoặc dùng 1 tay đỡ dưới gáy nạn nhân, tay kia đè và đẩy mạnh xuống dưới lên trán nạn nhân (động tác này có tác dụng làm cổ giãn ra và đẩy gốc lưỡi khỏi chèn vào vùng hầu họng).

Chú ý: Khi nghi ngờ chấn thương đốt sống cổ thì chỉ nâng hàm dưới lên, tránh di chuyển đầu cổ nhiều.

- Lấy dị vật đường thở: Móc sạch đờm dãi, dị vật, tháo răng giả (nếu có).

❖ Làm thủ thuật Heimlich nếu nghi ngờ có dị vật đường hô hấp đối với người lớn và trẻ lớn (ấn 5 cái dứt khoát - lặp lại 6-10 lần).

Thủ thuật Heimlich đứng



Thủ thuật Heimlich nằm

❖ Trường hợp đặc biệt: với trẻ nhỏ thì kết hợp vỗ lưng và ấn ngực.

Hỗ trợ hô hấp

❖ Thổi ngạt kiểu miệng - miệng;

❖ Thổi ngạt kiểu miệng - mũi;

❖ Hô hấp nhân tạo bằng bóng Ambu;

❖ Hô hấp kiểu nằm ngửa.

Tần suất 10 - 12 lần/phút với người lớn; 20 lần/phút đối với trẻ em từ 1 - 8 tuổi; thổi nhanh và nhẹ hơn với tần suất 30 lần/phút với trẻ bé và sơ sinh.

2. Sơ cứu ngừng tim

Xác định ngừng tim

❖ Nạn nhân ngất, da xanh tím, bắt mạch bẹn, mạch cảnh không có, nạn nhân ngừng thở, đồng tử giãn.

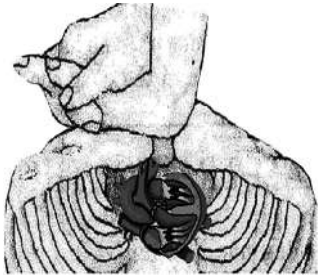
❖ Để đầu nạn nhân ngửa ra sau, người sơ cứu ngồi cạnh một bên nạn nhân, dùng 3 đầu ngón tay kiểm tra động mạch cảnh hoặc động mạch bẹn không thấy đập hoặc áp tai trực tiếp lên vùng tim không thấy tim đập.

❖ Bắt mạch trong 5 giây trước khi kết luận là mạch còn đập hay không.

Tiến hành ép tim

❖ Khi kiểm tra thấy tim ngừng đập phải đấm vào ngực nạn nhân 5-6 cái rồi ép tim ngoài lồng ngực ngay.

❖ Nới lỏng quần áo, đặt nạn nhân nằm ngửa, trên nền phẳng, cứng. Người cứu quỳ ngang ngực nạn nhân đặt một bàn tay lên khoảng 1/3 xương ức tính từ dưới lên. Đặt lòng bàn tay thứ hai lồng lên tay thứ nhất và kéo lật ngược các ngón của bàn thứ nhất sao cho chỉ có gốc bàn tay tác động vào ngực nạn nhân.



❖ Giữ hai khuỷu và cánh tay thẳng, dồn sức nặng phần trên cơ thể ép mạnh xuống ngực nạn nhân với tần số khoảng 80-100 lần/phút (trẻ em 1 tuổi: 100 lần/phút; trẻ sơ sinh: 120 lần/phút).

❖ Thổi ngạt kết hợp với ép tim ngoài lồng ngực: Cứ 2 lần hô hấp miệng - miệng, xoa bóp ép tim 20-30 lần.

Trường hợp: có một người cấp cứu

Trường hợp: có 2 người cùng cấp cứu

Những dấu hiệu sau đây chứng tỏ ép tim - thổi ngạt có hiệu quả

- ❖ Lồng ngực nở ra mỗi khi thổi hơi vào phổi.
- ❖ Sờ thấy mạch bẹn hoặc mạch cảnh mỗi khi ép tim.
- ❖ Màu da bớt tím tái.
- ❖ Có dấu hiệu tự thở.
- ❖ Tim của nạn nhân đập lại.
- ❖ Ngừng ép tim - thổi ngạt khi:

\+ Thời gian cấp cứu trên 60 phút mà không có kết quả.

\+ Tim không đập lại.

+ Đồng tử giãn và không còn phản xạ ánh sáng đã được 15-20 phút.

+ Khi nạn nhân hồi phục.

Chú ý:

❖ Đối với trẻ em làm nhẹ và nhanh hơn.

❖ Quá trình ép cần quan sát mạch cổ (nếu ép đúng mạch cổ sẽ phồng lên). Khi tim bắt đầu đập trở lại thì quan sát mạch cổ hoặc mạch bẹn và ép theo mạch cổ hoặc mạch bẹn đó.

❖ Ép đúng kỹ thuật, đủ độ sâu:

+ Người lớn: ép 2 tay, sâu 4-5 cm.

+ Trẻ em học cấp 1, cấp 2: ép sâu từ 3-4 cm.

+ Trẻ em học mẫu giáo: ép sâu từ 2-3 cm, ép 1 tay.

+ Em bé còn bế: ép sâu từ 1-2 cm, ép 2 ngón. Cứ khoảng 2 phút thì ngừng lại vài giây để kiểm tra hô hấp, tuần hoàn.

3. Cầm máu khẩn cấp

Xử lý: Cởi hoặc vén quần, áo ra khỏi vết thương từ 4-8 cm. Nguyên tắc cầm máu: Dùng ngón tay cái hoặc điện thoại di động, miếng gỗ... ép chặt lên phía trên đường đi động mạch, cách vị trí đứt 3-4 cm để cầm máu, rồi xử lý theo các kỹ năng sau:

Kỹ năng thứ 1:

❖ Ở tay thì ép cẳng tay vào cánh tay, rồi ép cánh tay vào sườn, để giảm áp lực máu chảy.

❖ Ở chân, nằm ngửa ra, ép cẳng chân vào đùi, ép đùi vào bụng hay giơ lên cao để giảm áp lực máu chảy.

Kỹ năng thứ 2:

❖ Dùng băng cuộn bản rộng 8 cm, băng chặt tối đa tại vị trí tổn thương, băng nhiều vòng chồng lên nhau, băng rộng lên trên. Dùng băng thun tốt nhất.

Kỹ năng thứ 3:

❖ Dùng băng cuộn bản rộng 8 cm băng chặt tối đa trên vị trí tổn thương 3-5 cm, băng nhiều vòng chồng lên nhau, rồi băng ép vết thương. Dùng băng thun tốt nhất (garo).

Kỹ năng thứ 4:

❖ Dùng dây bản rộng 4 cm hoặc gấp đôi chiều rộng cuốn băng thun lại, cuốn 2-3 vòng trên vị trí tổn thương 3-5 cm, buộc chặt lại, luồn ngón tay trỏ xuống dưới dây, xoắn chặt cho máu cầm lại. Ghi họ tên, thời gian garo cầm máu vào mảnh giấy rồi buộc vào vị trí cầm máu. Vào y tế hoặc gọi 115 đến cứu trợ.

Kỹ năng nới băng cầm máu (garo):

❖ Cứ 25 phút nới garo một lần, nới khoảng 2 phút, trước khi nới phải băng ép ở trên vị trí tổn thương để giảm áp lực chảy máu, nới từ từ. Không có đồng hồ theo dõi ta thấy da ở dưới vị trí buộc thâm tím thì phải nới garo, rồi để chi thấp xuống cho máu lưu thông, nới đến khi thấy màu da ở dưới hồng lên là được. Nới hết mà không thấy máu phụt ra thì không cần garo nữa, nhưng vẫn giữ băng ép ở trên, băng vết thương lại. Nếu máu vẫn phụt ra phải garo lại.

Trường hợp chi bị đứt rời ra, sát trùng ngay đoạn chi này cho vào túi nhựa hoặc quấn vải sạch bỏ vào hộp nước đá (hộp xốp), đưa ngay vào bệnh viện để nối lại.

4. Băng vết thương

Các bước tiến hành cuốn băng

- **Bước 1**: Cởi hoặc vén quần áo ra khỏi vết thương rồi để vị trí tổn thương lên cao, sát trùng vết thương xoắn ốc từ trong ra khỏi vết thương 2 cm để đẩy chất bẩn ra ngoài, rồi đặt gạc chườm lên vết thương 2 cm.

Sát trùng xoắn ốc

Đặt gạc lên vết thương

- **Bước 2**: Cố định đầu băng: Đặt đầu cuộn băng ở đoạn nhỏ nhất, cách vết thương 2-3 cm, cuốn 2-3 vòng tròn chồng lên nhau để cố định hoặc buộc chắc đầu băng vào cũng được.

- **Bước 3**: Băng vết thương: Cuốn băng vòng xoắn ốc hoặc theo hình số 8 (dấu x), từ đoạn nhỏ đến đoạn to mới chắc, cứ vòng sau đè lên vòng trước một nửa (1/2) cuộn băng, phải băng qua vết thương từ 2-3 cm.

- **Bước 4**: Kết thúc: Cuộn thêm 2-3 vòng tròn trùng khít lên nhau, dùng móc, ghim, băng dính cố định đầu băng lại hoặc tạo ra hai dải buộc vào cơ thể.

- Bước 5: Kiểm tra máu lưu thông rồi đưa đến y tế.

Lưu ý: Không cho nạn nhân uống nước nhiều một lúc, cho uống ít một.

5. Sơ cứu chấn thương cột sống, cổ

- Bước 1: Dấu hiệu nghi chấn thương cột sống

- Đau vùng cổ, gáy.
- Chấn thương nhiều xung quanh vùng hàm mặt, vai, gáy, đầu.
- Yếu hoặc giảm vận động tứ chi hoặc 2 chi trên.
- Bệnh nhân chấn thương sọ não hôn mê sâu.

- Bước 2: Tiến hành sơ cứu

- Khuyên nạn nhân không được cố vận động.
- Giữ đầu và cổ nạn nhân nguyên tư thế ban đầu cho đến khi đội cấp cứu đến.
- Nếu không thể chuyển ngay nạn nhân đến bệnh viện thì phải: nới rộng cổ áo và lót một vòng đệm cổ.
- Đắp chăn cho nạn nhân trong khi chờ đợi xe cấp cứu.
- Nếu buộc phải di chuyển nạn nhân thì phải xử trí như sau:

+ Lót vòng đệm cổ. Cắt bìa cứng: chiều rộng khoảng 8-10 cm, dài bằng chu vi vòng cổ. Sau đó dùng khăn mềm gói lại.

+ Quấn vòng này quanh cổ nạn nhân và buộc nút ở phía trước của cổ.

+ Đảm bảo chắc chắn rằng vòng đệm cổ không gây tắc nghẽn đường thở.

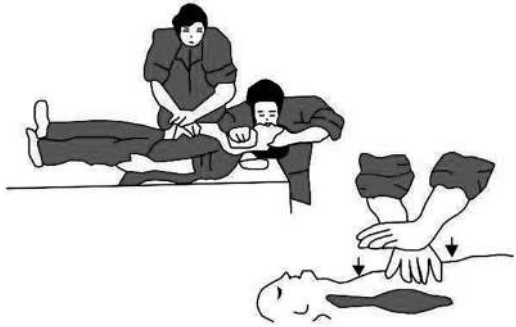
+ Phải có người khiêng giữ đầu - vai - cổ thành một khối và phối hợp nhiều người cùng khuân chuyển (4 người).

+ Khi đã chuyển lên cáng hoặc phản cứng thì lót chèn vào hai bên cổ của bệnh nhân để hạn chế di lệch.

XIII. HƯỚNG DẪN XỬ LÝ MỘT SỐ TÌNH HUỐNG THƯỜNG GẶP

1. Xử lý tình huống nạn nhân bị điện giật

❖ Cắt nguồn điện: dùng vật cách điện (thanh gỗ khô, bao tay cao su, đi ủng…). Để cách ly nạn nhân ra khỏi nguồn điện.



❖ Nếu nạn nhân còn tỉnh: để ngồi nghỉ ở tình trạng thoải mái.

❖ Nếu nạn nhân bất tỉnh (ngưng thở): thực hiện hô hấp nhân tạo đồng thời ép tim ngoài lồng ngực.

❖ Đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

❖ Tuyệt đối không để nạn nhân bị ngã và gây ra tổn thương nghiêm trọng hơn.

❖ Không được chạm vào nạn nhân khi chưa ngắt nguồn điện, không được dùng tay không để kéo nạn nhân ra khỏi nguồn điện vì có thể bạn sẽ bị điện giật.

❖ Phải giữ cho mình một tâm thái thật bình tĩnh, tránh hoảng loạn để đảm bảo sơ cứu an toàn cho nạn nhân.

2. Xử lý tình huống nạn nhân bị bỏng

Các bước sơ cứu nạn nhân ngay sau khi bị bỏng

- Bước 1: Loại bỏ nguyên nhân gây bỏng ra khỏi cơ thể

❖ Dập tắt lửa đang cháy trên người.

Kéo nạn nhân đến nơi an toàn

❖ Tháo bỏ quần áo dính nước sôi hoặc chất gây bỏng.

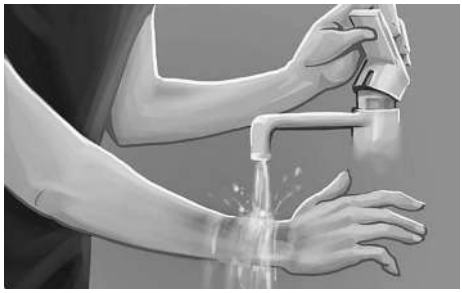
- Bước 2: Làm mát vết bỏng

❖ Nhanh chóng làm mát vùng bị tổn thương (thường dùng nước mát: từ 15-45 phút (thường cho tới khi hết đau rát) tránh làm vỡ, trợt vòm nốt bỏng).

❖ Cho nước từ vòi nước máy chảy trực tiếp lên vùng bỏng hoặc ngâm phần chi bị bỏng trong nước mát cho đến khi nào nạn nhân thấy đỡ đau rát.

❖ Hoặc bọc vùng da bị bỏng chắc chắn rồi đổ nước mát lên.

❖ Nếu có thuốc xịt bỏng thì xịt vào vùng bỏng (không bôi các loại dầu mỡ, thuốc, kem đánh răng…).



Làm mát vết bỏng bằng nước

- Bước 3: Băng che phủ vết bỏng

❖ Tháo bỏ những vật cứng trên vùng bỏng như giày, ủng, vòng nhẫn trước khi vết bỏng sưng nề.

❖ Che phủ vùng bỏng bằng gạc, vải vô khuẩn nếu có hoặc vải sạch.

- Bước 4: Đề phòng biến chứng

❖ Đặt nạn nhân ở tư thế nằm.

❖ Trấn an nạn nhân.

❖ Chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất càng sớm càng tốt.

Chú ý: Tuyệt đối không:

- Dùng nước đá để làm mát vết bỏng hoặc ngâm toàn bộ cơ thể vào trong nước.

- Sờ vào vết bỏng.

3. Xử lý tình huống nạn nhân bị gãy xương

- Bước 1: Xác định xem có gãy xương không

- ❖ Đau vùng chi bị gãy.
- ❖ Sưng nề.
- ❖ Biến dạng.
- ❖ Vết thương chảy máu vùng sưng nề, có thể có chồi xương ra ngoài.
- ❖ Giảm hoặc không thể co duỗi, gập chi bị thương.
- ❖ Ấn vào vùng gãy sẽ thấy đau nhói hoặc thấy lạo xạo.

- Bước 2*:* Chuẩn bị phương tiện bất động chi gãy

- ❖ Chuẩn bị 3 thanh nẹp.
- ❖ Vật liệu: có thể là thanh tre, gỗ, bìa rất cứng.
- ❖ Kích cỡ: chiều dài (từ trên gối đến quá gót chân); chiều rộng khoảng 6-8 cm.
- ❖ Dây buộc: có thể bằng vải cắt, dây nilon...

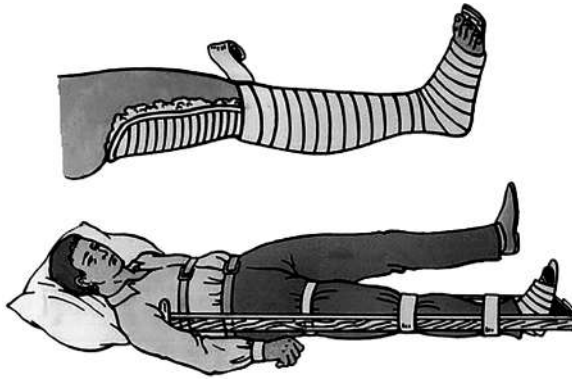
- Bước 3*:* Tiến hành nẹp chi

- ❖ Người thứ nhất: Tay nắm cổ chân, tay đỡ gót chân giữ cố định liên tục.
- ❖ Người thứ hai: Đỡ và nâng cẳng chân cùng người thứ nhất.

❖ Người thứ ba: Đặt 1 nẹp phía dưới, 2 nẹp hai bên chân và lót gót chân, mắt cá chân, 2 bên đầu gối.

+ Cuốn và buộc cổ chân, trên và dưới chỗ gãy, trên gối.

+ Buộc 2 chân vào với nhau.



+ Chuyển nạn nhân lên cáng hoặc tấm phản bằng 4 người.

4. Xử lý khi bị bắt lửa vào quần áo

Quần áo bị bắt lửa sẽ gây hoảng sợ, bạn nên thực hiện như sau:

❖ Bình tĩnh, không hoảng sợ, dừng chạy ngay lập tức.

❖ Nằm nhanh xuống sàn nhà hoặc áp mình vào tường phía trước hoặc sau.

❖ Không lấy tay dập lửa; không được nhảy ngay vào hồ bơi, bể chứa hay thùng nước nếu không chắc chắn đó là nơi an toàn vì nước có thể bị nấu sôi do lửa tác động.

❖ Một tay che miệng, một tay che mắt, mũi và tiếp tục cuộn tròn cho tới khi tắt lửa.

5. Xử lý khi bị kẹt trong thang máy

Thứ nhất: Giữ bình tĩnh

❖ Điều đầu tiên và quan trọng nhất cần làm trong lúc này là phải thật bình tĩnh.

❖ Nếu như cảm thấy quá sợ hãi, hãy cố gắng loại khỏi đầu những sự suy diễn và lo lắng không đáng có của bạn. Thư giãn để giảm bớt nỗi sợ hãi.

Thứ hai: Thử nút mở cửa

❖ Bấm nút mở cửa để kiểm tra, nếu thang máy vẫn không có phản ứng thì hãy ấn chuông gọi cứu hộ hoặc kêu cứu.

Thứ ba: Chờ thiết bị cứu hộ trong thang máy

❖ Đợi bộ cứu hộ tự động (Automatic Rescue Device - ARD) có tác dụng sẽ đưa thang về tầng gần nhất để cho người bị kẹt trong thang có thể thoát ra ngoài thông qua hệ thống tích điện. Tuy nhiên trong một số trường hợp thì hệ thống ARD bị hỏng hóc hoặc không hoạt động thì người bị kẹt phải nhờ sự trợ giúp bên ngoài.

Thứ tư: Liên lạc với những người ở ngoài

- Liên lạc ra bên ngoài bằng điện thoại di động hoặc điện thoại trong thang máy, có thể tìm cách gọi to, đập vào cửa thang... để kịp thời báo hiệu ra bên ngoài.
- Hãy tìm số điện thoại hotline (người cầm số hotline là chuyên viên có kỹ thuật nên bạn hoàn toàn có thể tin tưởng và nghe theo hướng dẫn của họ) trên bảng hướng dẫn sử dụng trong thang máy và gọi điện để báo tình hình và chờ đợi người giúp đỡ.

Thứ năm: Không tự ý trèo ra ngoài qua cửa thoát hiểm

- Tuyệt đối không leo ra ngoài thang máy.
- Nếu thang máy rơi tự do, ngay lập tức hãy nằm song song với sàn nhà, càng gần chính giữa thang càng tốt.

Vậy khi bị kẹt trong thang máy: Hãy bình tĩnh, cố gắng liên lạc với bên ngoài và chờ đợi sự giúp đỡ.

XIV. MỘT SỐ BIỂN BÁO VÀ TÍN HIỆU ATVSLĐ THƯỜNG GẶP

1. Biển báo hiệu

Biển báo hiệu ATVSLĐ bao gồm biển báo cấm, biển báo nguy hiểm, biển báo bắt buộc và biển báo nhắc nhở chỉ dẫn, tất cả đều thúc đẩy sự an toàn của NLĐ.

Biển báo cấm

Có dạng hình tròn đỏ có một gạch chéo ở giữa, được đặt trên nền trắng (trừ biển báo hiệu cấm vào).

- Biển báo cấm vào đối với người và phương tiện thi công: Tất cả người cũng như phương tiện thi công trên công trường khi nhìn thấy biển hiệu này đều không được vào trừ những người và phương tiện có trách nhiệm.
- Biển báo hiệu cấm người đi vào: Cấm tất cả những người không có trách nhiệm đi vào nhưng không cấm máy và phương tiện.
- Biển báo hiệu cấm phương tiện, thiết bị thi công đi vào: Thường đặt ở trước các vị trí nguy hiểm với máy

móc và phương tiện thi công di chuyển vào, như vị trí mà đất yếu hoặc dễ sụt lở,...

- ❖ Biển báo cấm hút thuốc: Treo ở nhưng nơi dễ cháy nổ, trong các phòng kín, phòng có sử dụng điều hòa.
- ❖ Biển báo cấm lửa: Đặt ở chỗ dễ cháy nổ, chứa nhiều nhiên liệu.
- ❖ Biển báo cấm sử dụng điện thoại di động: Đặt tại các vị trí liên quan tới xăng, dầu hoặc gần các thiết bị thông tin liên lạc của công trình.

Biển báo hiệu nguy hiểm

Thường có dạng hình tam giác có viền đen trên nền vàng. Nó có tính trực quan và mô tả các mối nguy hiểm có thể xuất hiện để giúp mọi người có thể nhận ra mối nguy hiểm để đề phòng.

- ❖ Biển báo nguy hiểm chung: Không chỉ rõ nơi nguy hiểm nào mà báo cho người làm việc về nguy cơ nguy hiểm bất ngờ có thể xảy ra, cần hết sức cẩn thận tại và xung quanh vị trí làm việc có đặt biển báo này.

- ❖ Biển báo nguy hiểm cháy nổ: Mô tả nguy cơ cháy nổ và thường đặt ở nơi dễ cháy nổ.
- ❖ Biển báo nguy hiểm điện giật: Cảnh báo người làm việc cần tránh xa nếu không có thể sẽ bị điện giật.
- ❖ Biển báo nguy hiểm khi làm việc với máy móc thiết bị: Đặt tại vị trí có máy móc hoặc thiết bị làm việc nói chung.
- ❖ Biển báo nguy hiểm về vị trí cẩu: Báo cho người làm việc hãy cẩn thận tại vị trí đang cẩu lắp vật liệu hoặc thiết bị, vật đang cẩu có thể bị rơi bất ngờ.
- ❖ Biển báo nguy hiểm có thể trượt, ngã hoặc vấp chân: Cảnh báo cho người làm việc có thể bị trượt chân, bị ngã cầu thang hoặc có thể bị vấp chân ngã.

Biển báo bắt buộc thực hiện

Thường có hình tròn nền màu xanh lam nhạt, bên trong là hình ảnh màu trắng có tính trực quan mô tả điều bắt buộc phải thực hiện đối với người làm việc trên công trường.

- Biển báo bắt buộc đội mũ bảo hộ lao động: Thường đặt trước cổng công trường yêu cầu mọi người khi vào công trường đều phải thực hiện.
- Biển báo hiệu bắt buộc phải mặc quần áo bảo hộ lao động: Đặt ở cổng công trường yêu cầu tất cả công nhân phải thực hiện có thể trừ nhân viên hành chính, thủ kho và dịch vụ trên công trường không cần thực hiện.
- Biển báo hiệu bắt buộc phải đeo dây an toàn: Đặt ở vị trí nguy hiểm khi làm việc trên cao mà không có lan can an toàn,...

Biển báo hiệu nhắc nhở và chỉ dẫn

Thường có hình chữ nhật trên nền xanh lá cây, xanh lam nhạt hoặc màu đỏ. Trên biển báo có ghi những điều nhắc nhở hoặc hướng dẫn những người làm việc trên công trường thực hiện tốt các biện pháp về an toàn lao động.

Khu vực yêu cầu Nón bảo vệ cá nhân Giày an toàn và Áo phản quang

- Biển báo nhắc nhở an toàn: Được đặt ở nhiều chỗ trên công trường đặc biệt ưu tiên những chỗ dễ nhìn thấy trong quá trình làm việc. Nó nhắc nhở người làm việc luôn chú ý và đề phòng tai nạn.

❖ Biển báo nguy cơ cháy: Đặt ở vị trí gần nơi dễ xảy ra cháy nổ, trên công trường thì có các thiết bị báo cháy,...

2. Tín hiệu cảnh báo nguy hiểm

Tín hiệu cảnh báo nguy hiểm là một sự vật (hoặc một thuộc tính vật chất, một hiện tượng) kích thích vào giác quan của con người, làm cho con người ta tri giác được và lí giải, suy diễn tới sự nguy hiểm nằm ngoài sự vật ấy như: tín hiệu đèn, còi, chuông,... và biển báo nguy hiểm báo cho NLĐ biết trước các nguy hiểm trong quá trình lao động sản xuất để chủ động phòng ngừa kịp thời.

Một số biển cảnh báo nguy hiểm

Đèn sáng kèm tiếng kêu cảnh báo cháy

Tài liệu tham khảo

1. Thông tư 16/2021/TT-BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn Việt Nam 18:2001/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng.
2. Quy trình an toàn điện, Tập đoàn Điện lực Việt Nam (Ban hành kèm theo Quyết định số 959/QĐ-EVN ngày 26/7/2021 của Tổng Giám đốc Tập đoàn Điện lực Việt Nam).
3. Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.
4. Thông tư số 14/2019/TT-BLĐTBXH ngày 16/9/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với phương tiện bảo vệ cá nhân - Giày ủng an toàn.
5. Thông tư số 29/2018/TT-BLĐTBXH ngày 25/12/2018 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động khi làm việc trong không gian hạn chế.

Mục lục

Thông tin cơ bản của người lao động..... 2
Lời nói đầu..... 3
Từ viết tắt..... 5
Tổng quát..... 6
I. Tâm niệm mà bạn phải ghi nhớ..... 8
II. Nguyên tắc chung về ATVSLĐ..... 9
1. Nguyên tắc khi làm việc tập thể..... 9
2. Đi lại trong công trường, nhà xưởng..... 9
3. An toàn khi sắp xếp nguyên vật liệu..... 10
4. An toàn khi sử dụng PTBVCN..... 10
III. Kỹ năng sử dụng PTBVCN..... 11
1. Mũ (nón) bảo vệ cá nhân..... 11
2. Dây đai an toàn..... 12
3. Giày ủng an toàn..... 13
4. Kính bảo vệ mắt và phòng chống bức xạ hồng ngoại và tử ngoại..... 14
5. Găng tay bảo vệ cá nhân..... 14
6. Mặt nạ bảo vệ cá nhân..... 16
7. Khẩu trang chống bụi..... 16
8. Nút tai chống ồn và bịt tai chống ồn..... 17

IV. Kỹ năng sử dụng điện an toàn 18
1. Cách điện của thiết bị điện 18
2. Bảo vệ nối đất 20
3. Nối đất làm việc và nối đất lặp lại 23
4. Cắt điện bảo vệ 24
5. Sử dụng điện áp thấp 24
6. Phân chia mạng điện 25
7. Cân bằng điện thế (đẳng thế) 26
8. Tổ chức vận hành an toàn 28
9. An toàn khi sử dụng điện trong nhà 28
10. An toàn khi sử dụng điện ngoài nhà 29
V. Kỹ năng sử dụng máy móc (thiết bị) an toàn 31
1. Nguyên tắc chung 31
2. An toàn đối với một số máy 31
VI. Kỹ năng làm việc trên cao an toàn 41
1. An toàn khi không có giàn giáo 41
2. An toàn khi làm việc trên cao 42
3. An toàn khi dùng thang 43
4. An toàn trên giàn giáo 46
5. Kỹ năng an toàn đu dây 48
VII. Kỹ năng thi công xây dựng an toàn 52
1. An toàn lao động khi phá, dỡ công trình 52
2. An toàn lao động trong công tác xếp, dỡ và vận chuyển vật liệu xây dựng 54
3. An toàn lao động khi thi công công trình 57

VIII. An toàn khi làm việc trong văn phòng 69
IX. An toàn khi làm việc trong không gian hạn chế... 73
X. Vệ sinh lao động 77
XI. Kỹ năng xử lý thoát nạn khi có cháy nổ..... 79
1. Chợ, trung tâm thương mại 81
2. Văn phòng làm việc 82
3. Cơ sở giáo dục..... 84
4. Cơ sở sản xuất, kho hàng 85
5. Phương tiện giao thông..... 86
XII. Kỹ năng sơ cấp cứu khi có tai nạn..... 89
1. Sơ cứu ngừng hô hấp..... 89
2. Sơ cứu ngừng tim..... 91
3. Cầm máu khẩn cấp..... 94
4. Băng vết thương..... 96
5. Sơ cứu chấn thương cột sống, cổ..... 97
XIII. Hướng dẫn xử lý một số tình huống thường gặp ...99
1. Xử lý tình huống nạn nhân bị điện giật..... 99
2. Xử lý tình huống nạn nhân bị bỏng 100
3. Xử lý tình huống nạn nhân bị gãy xương..... 102
4. Xử lý khi bị bắt lửa vào quần áo 103
5. Xử lý khi bị kẹt trong thang máy..... 104
XIV. Một số biển báo và tín hiệu ATVSLĐ thường gặp..... 106
1. Biển báo hiệu..... 106
2. Tín hiệu cảnh bảo nguy hiểm..... 110
Tài liệu tham khảo 111

KỸ NĂNG ĐẢM BẢO
AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

Chịu trách nhiệm xuất bản, nội dung

Giám đốc - Tổng Biên tập: Trần Chí Đạt

Biên tập nội dung: Nguyễn Long Biên – Nguyễn Thọ Việt

Biên tập sách điện tử: Nguyễn Tiến Phát – Phạm Thị Thanh

Trình bày sách: Nguyễn Văn Hùng

Trình bày bìa: Trần Hồng Minh

Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 4162-2022/CXBIPH/2-130/TTTT

Số quyết định xuất bản: 394/QĐ-NXB TTTT ngày 02/12/2022

Nộp lưu chiểu Quý I năm 2022

Mã ISBN: 978-604-80-7319-0

BỘ SÁCH AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG

1. Sổ tay pháp luật lao động *(Những điểm mới của Bộ luật Lao động 2019)*
2. Luật An toàn, vệ sinh lao động và các văn bản hướng dẫn thi hành
3. Luật Bảo hiểm y tế và các văn bản hướng dẫn thi hành
4. **Kỹ năng đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động**
5. Sổ tay An toàn, vệ sinh viên tại cơ sở
6. Cẩm nang an toàn, vệ sinh lao động và một số tình huống thường gặp trong các cơ quan, doanh nghiệp
7. Cẩm nang phòng cháy, chữa cháy và thoát hiểm an toàn (Công sở; nhà xưởng; khu dân cư và nhà cao tầng)
8. Hướng dẫn các tình huống thoát nạn, thoát hiểm, sơ cấp cứu và phòng chống cháy nổ
9. Kỹ năng phòng chống cháy nổ và thoát hiểm
10. Các biện pháp phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ nhà cao tầng
11. Đảm bảo an toàn, vệ sinh lao động khi làm việc trên cao
12. Tổ chức quản lý vệ sinh, an toàn lao động tại nơi làm việc - Kỹ năng kiểm soát
13. Hướng dẫn phòng tránh một số bệnh thường gặp và bệnh nghề nghiệp cho người lao động
14. Phòng, chống các bệnh thường gặp trong gia đình bằng thảo dược quanh ta *(Chủ đề: Hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiết niệu, hệ tiêu hóa)*
15. Phòng, chống các bệnh thường gặp trong gia đình bằng thảo dược quanh ta *(Chủ đề: Hệ xương khớp, hệ da liễu)*
16. Phòng, chống các bệnh thường gặp trong gia đình bằng thảo dược quanh ta *(Chủ đề: Tai mũi họng - răng hàm mặt, mắt)*
17. Phòng, chống các bệnh thường gặp trong gia đình bằng thảo dược quanh ta *(Chủ đề: Ngộ độc và cấp cứu)*
18. 99 tình huống ứng phó khẩn cấp trong đời sống thường ngày

ISBN: 978-604-80-7319-0

9 786048 073190

8 935217 114719

Giá: 20.000đ